





BULLETIN
DE
L'ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE
GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

TOME XX
(ANNÉE 1910)

« J'ai vu Dieu ; j'ai vu son passage et
« ses traces, et je suis demeuré saisi
« et muet d'admiration. Gloire, hon-
« neur, louange infinie à Celui dont
« l'invisible bras balance l'univers et
« en perpétue tous les êtres.

« L'ANNÉE ».



PARIS
LIBRAIRIE CHARLES AMAT
11, RUE CASSETTE, 11

1910



BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE INTERNATIONALE

DE

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE INTERNATIONALE

DE

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

TOME XX

(ANNÉE 1910)

« J'ai vu Dieu ; j'ai vu son passage et
« ses traces, et je suis demeuré saisi
« et muet d'admiration. Gloire, hon-
« neur, louange infinie à Celui dont
« l'invisible bras balance l'univers et
« en perpétue tous les êtres.

« LINNÉ ».



PARIS

LIBRAIRIE CHARLES AMAT

11, RUE CASSETTE, 11

1910

XB

U6978

120

#213-254

580.6
Ac 2
Vol. 52
BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE INTERNATIONALE

de Géographie Botanique

SOMMAIRE DU N^o 243

Election du Directeur.

Deux nouveaux *Bidens* de Corée, par Mgr. H. LÉVEILLÉ.Plantæ Taquetianæ Coreanæ, par M. le D^r CHRIST.*Vitis* et *Eclipta* de Corée, par Mgr. H. LÉVEILLÉ.Filices Michelianæ, par M. le D^r CHRIST.

Contribution à l'étude phytogéographique du massif alpin, par M. L. MARRET.

PARIS
LIBRAIRIE CHARLES AMAT

11 RUE DE MEZIÈRES, 11

—
1910

Académie internationale de Géographie Botanique

Directeur : M. H. SCHINZ, Zürich.

Secrétaire perpétuel-Trésorier : M^{re} H. LEVEILLÉ, 78, rue de Flore, Le Mans (Sarthe).

Conseil de l'Académie : MM. TREUB, JH. HÉRIBAUD, A. ENGLER, J.-D. HOOKER.

On peut se procurer au Secrétariat le diplôme spécialement gravé pour l'Académie au prix de 3 francs

Cotisation annuelle : 10 francs

L'Académie laisse aux auteurs la responsabilité de leurs opinions.

Adresser mandats et communications au Secrétariat.

SECRÉTARIAT-RÉDACTION

78, RUE DE FLORE, 78
LE MANS (Sarthe-France)

Nos Collègues hors France peuvent nous adresser leurs cotisations soit par la poste, soit **PAYABLES AU MANS** au **COMPTOIR NATIONAL D'ESCOMPTE**, à la **SOCIÉTÉ GÉNÉRALE**, ou au **CRÉDIT LYONNAIS**.

Jusqu'à nouvel ordre, la copie abondant dans nos cartons, nous ne recevrons pas de travail supérieur à 16 pages d'impression

VOYAGE AUX RÉGIONS ÉQUINOXIALES DU NOUVEAU CONTINENT

Par HUMBOLDT, BOMPLAND et KUNTH

Exemplaire complet et en excellent état, ouvrage rarissime

S'adresser chez M. DE SAINT-DENIS, libraire, Le Mans (Sarthe)

Nous mettons en vente au profit des collecteurs, des plantes de Corée ou de Chine dont nous commençons à publier les listes sur la page ci-contre de la couverture.

Le prix de chaque part est de 0 fr. 50, la centurie 40 fr. Celui des nouvelles espèces, imprimées en italique, est de 1 fr. la part.



D^r Hans SCHINZ

Directeur du Jardin botanique et du Muséum de l'Université de Zürich.
Directeur de l'Académie internationale de Géographie botanique en 1910

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE

DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.*Election du Directeur pour 1910*

Inscrits : 237

Votants : 124 (1).

MM. le D^r HANS SCHINZ, 94 voix, élu.

FED. PHILIPPI, 26 voix.

Bulletins nuls 4

Nominations.

Par décisions, en date des 6 et 16 janvier, sont nommés membres de l'Académie :

M. SUTTON (Arthur W.), The Royal Seeds Establishment, Reading (Angleterre), présenté par *Mgr H. Lévêillé* et *M. Maurice de Vilmorin*.

M. COLLINDER (D^r Erik), professeur d'Histoire naturelle au Lycée de Sundswall (Suède), présenté par *M. Carl Gustaf Westerlund* et *Mgr H. Lévêillé*.

M. JOHANSSON (D^r Karl), professeur d'Histoire naturelle au Lycée de Visby, présenté par *M. Carl Gustaf Westerlund* et *Mgr H. Lévêillé*.

M. SQUIVET DE CARONDELET, licencié-ès-sciences, professeur au collège de la Malgrange, présenté par *M. J. Garnier* et *Mgr H. Lévêillé*.

M. W. R. DYKES, Charterhouse Godalming (Angleterre), présenté par *Mgr H. Lévêillé* et *M. Paulson*.

M. J. DESNOS, 7 rue de Bazouges, Château-Gontier (Mayenne), présenté par *Mgr Lévêillé* et *M. l'abbé A. L. Letacq*.

Le Directeur : D^r HANS SCHINZ.

(1) Ont pris part au vote : MM : Arbost, Aubouy, Bach, Bain, M^{lle} Belèze, Benoist, Besson, Bigeard, Blin, Bocquillon-Limousin, Bonati, Bonnaymé, Boudier, Brevière, Briosi, Aug. et Cas. de Candolle, Capitaine, Caussin, Charnet, Charbonneau, Charbonnel, Charrier, Chassagne, Chateau, Chevalier, Christ, Clément, Corbière, Coste, de Crozals, Coudert, M^{me} Daigremont, Daniel, Delaunay, Delmas, Dismier, Durand, Engler, Estève, Faure, Fedde, B. Fedtschenko, M^{me} Olga Fedtschenko, Feret, Fourgeaud, Friren, Gadeau de Kerville, Gallardo, Gave, Gentil, Gèze, Gillot, Giraudias, Godon, Guiffroy, Guichard, Guignon, Herbelin, Héribaud, Hervey, Imbault, Jahandiez, Jamin, Klein, Lagny, Lambert, Laronde, Lavergne, Leclère, Le Gendre, Lemée, Lévêillé, Lhomme, de Litardière, Mader, Mahaut, Maingait, Malinvaud, Mansbendel, Maranne, Marc, Marret, Monguillon, Navas, abbé Olivier, Orget, Parmentier, Perrier de la Bathie, Philippi, Porter, Prain, Reed, Renaudet, Reynier, Rocher, Rogez, de Rusunan, Sennen, Sirgue, Soulié, Sudre, Thériot, Thiébaud, Thomas, de Toni, de Touzalin, Vanhoutte, Vaniot, de la Varde, Vialon, de Vichet, de Vilmorin, Walter, Wille.

Nous n'avons pu identifier les autres votants par suite de l'omission des signatures.

Liste des principaux travaux du Dr Hans Schinz.

1883. Untersuchungen über den Mechanismus des Aufspringens der Sporangien und Pollensäcke.
1884. Die Seebälle des Silser See's.
1884. Anatomisch-physiologische Untersuchung gerösteter Maiskörner.
1888-1890. Beiträge zur Kenntnis der Flora von Deutsch-Südwest-Afrika, I-IV.
1887. Exploration dans le Sud-Ouest de l'Afrique.
1889. Zur afrikanischen Orthographie und Nomenklatur.
1891. Deutsch-Südwest-Afrika, Forschungsreisen.
1891. Observations sur une collection de plantes du Transvaal.
1891. Zur Kenntnis afrikanischer Gentianaceen.
1892. Beitrag zur Kenntnis afrikanischer Passifloraceen.
1893. Amarantaceae in Engler's Natürlichen Pflanzenfamilien.
1893. SCHINZ et AUTRAN. — Des genres *Achatocarpus*, *Triana* et *Bosia* Linné.
1893-1909. Mitteilungen des Botanischen Museums der Universität Zürich, I-XLVI.
1895. DURAND et SCHINZ. — Etudes sur la Flore de l'Etat indépendant du Congo.
1895-1898. DURAND et SCHINZ. — *Conspectus florae africae*, V., I.
1895. *Amarantaceae africanae*.
1895-1900. Die Pflanzenwelt Deutsch-Südwest-Afrikas.
1897. Zur Kenntnis der Flora der Aldabra Inseln.
1899-1903. SCHINZ et JUNOD. — Zur Kenntnis der Pflanzenwelt der Delagoa Bay.
1900-1903. Botanische Kapitelvorträge, gehalten auf Anordnung des zürcherischen Erziehungsrates.
1900, 1905, 1909. Schinz und Keller, Flora der Schweiz; 1, 2, und 3 (1909), Auflage.
1902-1909. Beiträge zur Kenntnis der Schweizerflora, I-IX.
1903. Versuch einer monographischen Uebersicht I. der Gattung *Sebaea* R. Br.; I. Die Sektion *Eusebaea* Grisebach.
1903. Versuch einer monographischen Uebersicht der Gattung *Sebaea* R. Br. 2. der Gattung *Exechaenium* Griseb.
1904. Schweizerische Afrika-Reisende und der Anteil der Schweiz an der Erschliessung und Erforschung Afrikas überhaupt.

1905. *Plantae Menyharthianae*, ein Beitrag zur Kenntnis der Flora des untern Sambesi.
1906. Die Myxomyceten oder Schleimpilze der Schweiz.
1906 1909. SCHINZ und THELLUNG, Begründung der Namensänderungen in der zweiten Auflage der Flora der Schweiz von Schinz und Keller.
1908. STEINBRICK und SCHINZ, Ueber die anatomische Ursache der hygrochastischen Bewegungen der sogenannten Jerichorosen und einiger anderer Wüstenpflanzen (*Anastatica*, *Odontospermum*, *Geigeria*, *Fagonia*, *Zygophyllum*).
1908. Führer durch den botanischen Garten der Universität Zürich.
1909. SCHINZ et KELLER. — Flore de la Suisse.
-

DEUX NOUVEAUX BIDENS DE CORÉE

Bidens Taquetii Lévl. et Vant. nov. sp.

Planta flexuosa, parva, 15-30 cm.; caulis hispidulus, vix ad apicem ramosus; folia simplicia, trilobata lobis anguste oblongis, obtusis, denticulatis, parce et raro subincisis; folia superiora ceteris conspicue longiora; bracteae florales petiolatae obtusissimae et subintegerrimae; capitula parva, erecta; flores lutei, ligulae 3-striatae, akœnia biaristata.

Distinct du *B. tripartitus* par ses feuilles obtuses et la présence de ligules.

Corée : Quelpaert, forêts de Hioton, 900 m., 18 sept. 1908 (Taquet, 1035.)

Bidens minuscula Lévl. et Vant. nov. sp.

Affinis praecedenti a quo differt : 1° statura pusilla non excedente 10 cm.; 2° caulibus in parte dimidia inferiore nudis; foliis tum non lobatis tum trilobis quando perfecte evolutis; 3° bracteorum floralium petiolo limbum æquante; 4° floribus 3-5 tubulosis, tubo longissime exserto.

Corée : Quelpaert, lieux herbeux humides d'Hallaisan; 1000 m., plante gazonnante, 18 sept. 1908 (Taquet, 1031.)

H. LÉVEILLÉ

Plantæ Taquetianæ Coreanæ

A Cl. D^r H. CHRIST, determinatæ.

Auctore H. LÉVEILLÉ.

I. Filicinées.

Toutes ces plantes ont été récoltées en 1908, dans l'île de Quelpaert.

Adiantum monochlamys Ait. type 2337. — In silvis secus torrentes Tolsouni, 20 juin.

— var. *plurisorum* 2338. — In silvis Yengsil, 27 septembre.

Asplenium Wrightii Ait. 2417. — In silvis Tpjoungmouni octobre.

— *incisum* Thunb. f. ombragée ? 2423. — In silvis Yengsil, 1000 m., 17 août.

Type 2355. 2366. 2367. 2368. — In sepibus Setchimeri, in rupibus Hallaisan, 1500 m., sub muris Hongno, Hioton, juill. 13, 24, 27 août.

— *Sarelii* Hk. 2360. — Secus vias Tjounjaig, 15 septembre.

— *Wilfordii* Hk. 2361. — In rupibus secus torrentes Hongno, 2 septembre.

— *elongatum* Hk. 2362. — In rupibus secus torrentes Hongno, 30 septembre.

— *davalioides* Hk. 2363. — In rupibus Hongo, octobre.

— *anogrammoides* Christ 2365. — In rupibus Yengsil, rara 27 septembre.

— *Simonsii* Hk. 2369. — In insula Sepsenss, 25 mai.

Athyrium filix-femina Roth. 2348. — In silvis Yengsil, 17 août.

— *viridifrons* Makino ? 2343. 2344. — In silvis : Pientotchimpat, Hioton, 3 septembre, 30 octobre.

- *nigripes* Bl. 2340. 2341. 2433. 2434. — In silvis : Hallaisan, Hioton et Nokatji, 13 août au 3 septembre.
 - *macrocarpum* Bl. ? 2342. — In silvis Quelpaert, 800 m.
 - *pycnosorum* Christ, 2404. — In silvis Yengsil, 17 août.
 - *rigescens* Makino ? 2345 — In silvis Piento-Tchimpat, 3 septembre.
 - *coreanum* Christ 2336, 2347. 2352. 2356. 2358. 2359. — In silvis : Hallaisan, 1200 m., Yengsil, 1000 m., Hioton ; sub rupibus et in cratere Hallaisan, 13 août au 27 septembre.
 - *demissum* Christ, 2346. 2349. 2350. 2351. 2353. 2354. 2357. 2385. 2398. 2406. 2418. — In silvis : Hallaisan, Yengsil, Tpjoungmouni, Ouepfag ; in herbidis : Hallaisan, 13 août au octobre.
- Botrychium japonicum** Prantl. 2468. 2469. — In silvis Quelpaert, 800 m., et secus vias Hokan, rara, août-octobre.
- Camptosorus rhizophyllus** var. *sibiricus* Rupr. 2479. — In silvis Quelpaert, 1300 m., 13 août.
- Coniogramme japonica** Thunb. 2473. — Secus torrentes, Setchimeri, 25 juin.
- *fraxinea* Don 2474. 2475. — Hongno, cascade ; in silvis Haïtchenam, 25 septembre au 20 octobre.
- Cyclophorus linearifolius** Hk., 2480. 2481. — In arboribus, Yengsil ; in silvis Haïtchenam, juin-septembre.
- *Lingua* L. 2482. — In rupibus Tpjoungmouni, octobre.
 - *tricuspis* Sw. (hastatus Thunb), 2489. 2490. 2491. 2492. — In rupibus, secus torrentes, Nokatji, Tolsouni, Yelloi, juin à octobre.
- Cyrtomium vittatum** Christ 2456. — In silvis Tpjoungmouni, 28 octobre.
- *falcatum* Sw. 2457. 2458. 2459. 2460. — Hongno : cascade et in sepibus ; Hioton in silvis ; Lpohpani in sepibus, septembre-octobre.
- Davallia bullata** Wall. 2330. 2331. 2332. — In silvis et in arboribus silvarum : Hioton, Yengsil, 1^{er} juillet au 27 septembre.

- Diplazium virescens** Kze. 2419 ! 2420 ? — In silvis Quelpaert, 800 m. ; Hongno, cascade, 3-25 septembre.
- *Wichurae* Mett. 2422, 2421. — In sepibus Polmongi ; in silvis Hongno, juillet-septembre.
- *japonicum* Thunb. 2424. 2425. 2429. 2430. 2432. — In silvis : Hallaisan, Yengsil, Hioton, 1000-1200 m., 12-24 août.
- *Oldhami* Hk. 2426. 2427. 2428. 2431. — In silvis : Yengsil et Hallaisan, 13-17 août.
- Drymoglossum microphyllum** Presl. 2471. — In rupibus torrentium Hongno, 30 septembre.
- Dryopteris ochtodes** Kze. 2396. 2397. — In silvis : Nokatji, Hongno, cascade, juillet-septembre.
- *decursive pinnata* Hall. 2373. — In silvis Hongno, oct.
- *monticola* Makino, 2374. 2375. 2376. 2377. — In silvis : Hallaisan, Yengsil, Nokatji, 1000-2000 m., juillet-août.
- *Tosta* Schl. (africana Christensen), 2379. 2380. 2391. 2392. — In silvis : Quelpaert, Hongno, Yengsil, Yelloi, 800-1000 m., août-octobre.
- *filix-mas* L. var. *normalis* Clarke, 2453. — In silvis Hioton, 24 septembre.
- *parasitica* L., 2381. — In silvis Quelpaert, 800 m., septembre.
- *Miqueliana* Maxim. 2410. — In silvis Hallaisan, 1500 m., 13 août.
- *flaccida* Bl. 2412. 2413. 2386. 2387. 2388. — In silvis : Hioton, Yengsil 1000 m., Hallaisan 1500 m., 13-24 août.
- *lacera* Thunb. 2414. — In silvis : Tpjoungmouni, 28 oct.
- *Taquetii* Christ 2415. 2455. — In silvis : Quelpaert, Nokatji, juillet-septembre.
- *oligophlebia* Baker 2383. 2384. — In silvis : Hioton, Yengsil 1000 m., 22-24 septembre.
- *subtripinnata* Miq. 2400. 2401. 2402. 2411. 2437. — In silvis : Hallaisan, Yengsil, Hioton, 1000-1400 m., 13-24 août.

- *dilatata* Sw. 2403. 2407. — In silvis : Hallaisan, 1700 m., Yengsil, 17 août, 7 septembre.
- *nipponica* Franch. 2389. — In silvis Nokatji, juillet.
- *setigera* Bl. 2405. — In silvis Nokatji, juillet.
- *callipteris* Franch. 2390. — In silvis Hallaisan, 1300 m., 13 août.
- *sophoroides* Thunb. 2378. 2408. — In silvis, secus torrentes : Yengsil, 1000 m., Hongno, juillet-septembre.
- *glanduligera* Kze. 2371. 2372. 2409. — In silvis et herbis : Hallaisan, Yengsil, 1000-1700 m., 13-17 août.
- *Phegopteris* L. 2399. — In silvis Yengsil, 1000 m., 17 août.
- *erythrosora* Eat. 2393. 2438. 2445. 2447. 2448. 2449. 2450, 2452. — In silvis : Tpjoungmouni, Hioton, Hongno, 24 août-30 octobre.
- *marginata* Wall. 2435. — In silvis Tpjoungmouni, 28 octobre.
- *viridescens* Bak. 2436. — In silvis Quelpaert, 800 m., 3 septembre.

Dryopteris (Lastrea gr. distans) **quelpartensis** nov. sp. Christ. — Groupe de *D. distans* Don., différent de ce type et du *Polypodium stenopterum* Bak. par un rachis écaillé et une fronde lentement atténuée vers la base. Se distingue de l'affinité de *D. patens* par des nervures fourchues.

Stipite brunneo-stramineo basi atrato pennae anserinae crassitie 20 cent. longo, cum rachisquamis ovato-lanceolatis aut subulatis 3 mill. longis sparso. Lamina 65 cent. longa 12 cent. lata lanceolato-acuminata versus basin longe attenuata et in meras auriculas desinente, bipinnatifida pinnis inferioribus abbreviatis valde remotis, superioribus modice confertis, erecto-patentibus, mediis 7 cent. longis, ca. 30 utrinque, infra apicem incisum, omnibus late sessilibus, acuminatis, ad basin usque ad 2 cent. latis, fere ad costam incisis, lobis ca. 20 utrinque, trigono-ovatis acutis subfalcatis subintegris aut grosse crenatis, nervis ca 6 utrinque, furcatis rarius tri- aut quadrirameis, manifestis, soris ca 6 utrinque, magnis nec confluentibus subrotundis submargi-

natis, exindusiatis. Facie glabra, textura herbacea, colore luteo-viridi, subtus pallidiore.

Hab. — Quelpaert in herbidis : Hallaisan, Sokpat 1000 m., 18 sept. 1908, l. Taquet, 2370.

Dryopteris subsagenioides n. sp. Christ.

Ressemblant au *D. sagenioides* (Mett.) pour le port, à sores sans indusie et à lobes dentés-aristés. Très original et sans analogie dans la flore japonaise.

Stipite valde elongato tenui pennae corvinae crassitie, glabro uti tota planta, 50 cent. longo obscure stramineo. Lamina pinnata 35 cent. longa 18 cent. lata ovata pinnis remotis ca. 8 utrinque infra apicem acuminatum pinnatifidum inferioribus oppositis petiolatis, superioribus sessilibus supremis adnatis. Pinnis versus basin non abbreviatis, ovato-acuminatis et caudatis, 11 cent. longis 3 cent. latis, infimis versus basin angustatis, erecto patentibus, usque ad alam utrinque 2 mill. latam incis, lobis conferto-pectinatis falcatis ca. 20 utrinque 13 mill. longis 4 mill. latis sinu acuto separatis lanceolatis subacutis, margine aristato-serratis, nervis pellucidis ca. 12 utrinque, inferioribus furcatis, soris magnis nec confluentibus brunneis exindusiatis subrotundis ca. 12 utrinque medialibus. Textura subcoriacea, colore obscure viridi.

Hab. — Quelpaert in silvis Yelloi, oct. 1908, l. Taquet, 2382.

Gleichenia glauca Hk. 2306. — In silvis Hioton, 23 septembre.

— *linearis* Burm. 2307. 2308. 2309. In silvis : Hioton, Hongno, juillet-septembre.

Hypolepis punctata Thunb. 2416. Secus vias, Hongno, septembre.

Lindsaya cultrata Sw. 2339. — In rupibus secus torrentes Hongno, 30 septembre.

Loxogramme lanceolata Hk. 2483. — In rupibus silvarum Hongno, 25 octobre.

Lygodium japonicum Kze. 2472. — In sepibus Hongno, 20 octobre.

Microlepia pilosella Hk. 2333. 2334. 2335. — In silvis : Hallaisan, Yengsil, Yangkeuni, 20 mai-17 août.

- *strigosa* Thunb. 2325. 2326. — In silvis Hongno, Nokatji, juillet-septembre.
- Odontosoria chinensis** L. 2328. 2329. 2364. — In silvis et rupibus Hioton, août-octobre.
- Onychium japonicum** Kze. 2327, 2364. — In herbis Tjoun-jeng, 11 septembre; in silvis et rupibus Hioton, mêlé au précédent.
- Ophioglossum reticulatum** L. 2470. — In silvis Quelpaert, 1000 m., 17 août.
- Osmunda regalis** L. var. *japonica* Thunb. 2476. — In herbis Polmongi, fin avril.
- Polypodium lineare** Thunb. 2484. 2485. — In silvis Yengsil, 1000 m., 17 août-20 septembre.
- *hastatum* Thunb. 2487. 2488. — Quelpaert: in Hannon, 25 octobre; secus torrentes Hioton, juin 1909.
- *Veitchii* Baker 2486. — In silvis Yengsil, 1000 m., 17 août.
- Polystichum cyrtolepidotum** Franch. 2446, 2454. — In silvis Hongno, Yengsil, août-septembre.
- *varium* Sw. 2451. — In silvis Hallaisan, 1500 m., 13 août.
- *tripteron* Kze. 2440. — In silvis Quelpaert, 800 m., 3 septembre.
- *aculeatum* Sw. var. *coraiense* Christ. 2441. 2443. — In silvis Yangkeuni, Yengsil, 1000 m., 15 mai, 25 septembre.
- *tsussimense* Hk. 2442. — In silvis Hioton, juin 1909.
- *craspedosorum* Maxim. 2314. — In rupibus Yengsil, 1000 m., 20 septembre.
- *Taquetii* Christ. 2394. — In silvis Yengsil, 1000 m., 17 août.
- *aristatum* Sw. 2395. 2439. 2444. — In silvis Quelpaert, 800 m., Hioton, Nokatji, juillet-octobre.
- Pteridium aquilinum** Khn. 2315. 2317. — In sepibus Hongno, cascade, août-septembre.
- *aquilinum* var. *osmundoides* Christ. 2316. — Secus vias Tpjoungmouni, 30 octobre.

- Pteris excelsa** Gaud. 2318. — In sepibus : Hongno, cascade. Rarissima. Unam tantum plantam inveni. Fin septembre.
- *cretica* L. 2323. 2324. — In silvis : Hongno, Tpjoungmouni, 30 septembre, 28 octobre.
 - *semipinnata* L. 2320. 2321. — In sepibus et in silvis : Hongno, Tpjoungmouni, 30 septembre, 28 octobre.
 - *serrulata* L. f. 2322. — Sub muris Hongno, 27 août.
- Selliguea coraiensis** Christ. 2477. 2478. — In silvis Hongno, 30 septembre.
- Trichomanes orientale** Christensen (japonicum Franch), 2461. 2462. 2463. 2464. 2465. — In velsubrupibus : Quelpaert 800 m., Hongno, Temi, Yelloi, mai-octobre.
- *parvulum* Poir. 2466. 2467. — In muscis rivorum et rupium in silvis, secus torrentes : Hongno, Piento-Tchimpat, mars 1909, à octobre 1908.
- Vittaria elongata** Sw. 2319. — In silvis Piento-Tchimpat, mars-avril 1909.
- Woodsia mandshuriensis** Hk. 2312. — In rupibus silvarum Yengsil, 1000 m., 17 août.
- *polystichoides* Eat. 2311. 2313. — Sub rupibus Hallaisan 1400 m., in silvis Yengsil, 1000 m., 12-17 août.
 - *polystichoides* var. *sinuata* Hk. 2310. — In silvis Hioton, 1^{er} juillet.

II. Lycopodinéés

- Lycopodium chinense** Christ. 2493. — In silvis Yengsil, 1000 m., septembre.
- *obscurum* L. 2494. — In silvis Quelpaert, 1000 m., juillet.
 - *clavatum* L. 2495. — In arenosis : Hallaisan, 1700 m., 7 septembre.
 - *Sieboldii* Miq. 2496. — In silvis Quelpaert, rarum, mars 1909.
- Psilotum triquetrum** Sw. 2499. — In rupibus littoris Quelpaert, octobre.

Selaginella Houghtoniana Bak. 2496. — In rupibus Hongno, 2 septembre.

— *invovens* Spreng. 2497. 2498. — In rupibus : Hallaisan, Quelpaert in silvis, 13-17 août.

III. Equisetinées

Equisetum arvense L. 2500. 2501. — In herbidis secus orizetas Hongno ; in agris Hannon, mai 1909, octobre 1908.

Vitis et Eclipta de Corée

Vitis Taquetii Lév. nov. sp.

Scandens et repens ; caulis elongatissimus, gracilis, glaber ; folia simplicia raro triloba, tum tritoliata, utraque in eodem caule ; omnia grosse dentata, ciliata ; foliola petiolulata ad basim cuneata ; petiolo communi plus minus elongato ; flores 3-6 subumbellati minimi, pedicellati, pedicellis pedunculum communem solitarium et efoliatum æquantibus imo superantibus.

Plante très curieuse par son feuillage de Clématite et ses fleurs peu nombreuses à pédoncule commun très court.

Corée : Quelpaert, grimpant sur les murs des champs à Hongno, juillet 1908 (Taquet, 648.)

Eclipta dentata Lév. et Vant. nov. sp.

Planta procumbens et repens ; caules radicales et angulati, ramosi ; folia ovata, petiolata, hirta et ciliata, pulchre dentata ; capitula terminalia capitata, villosa, multiflora ; flosculi exserti et dentibus obtusis, margine brunneis et ciliatis ; stamina vix exserta ; styli exserti, staminibus longiores, reflexi ; akœnia magna conica, grisea papillosa apice umbilicata.

Corée : Quelpaert, sables du rivage à l'est, 10 sept. 1908. (Taquet, 1038.)

H. LÉVEILLÉ

FILICES MICHELIANÆ

Par le M. D' H. CHRIST

A R. P. MICHEL circa Gan-Chouen (Kouy-Tchéou) lectæ (1),
A R. P. ESQUIROL, missæ.

Adiantum *Capillus-Veneris* L. 926-927. Grotte de Tou-Chang (Jos. Esquirol).

— *caudatum* L., 1045.

— *Leveillei* Christ, 1012.

— *Edgeworthii* Hk. Thomps. 994. Environs de Kiang-Long.

— **Michelii** n. sp. Christ.

Species ex affinitate *A. Bonii* Christ et *A. capilli veneris* L., habitu *A. cuneati* Langsd. fisch.

Statura demissa, caespitosa, segmentis parvis cuneatis, soris binis aut ternis, indusiis latissimis.

Rhizomate brevi ramoso pulvinari, setulis fulvis dense vestito. Foliis caespitosis confertis numerosis. Stipite tenui castaneo-ebeneo nitido, lamina bi-aut ad basin tripinnata, 8 cent. longa 5 cent. lata oblongo-ovata, pinnis alternis ca 5 utrinque infra apicem, petiolatis, pinnulis petiolulatis, cuneatis, apice rotundato obtusis, 4 mill. longis 3 mill. latis, interdum incisis, soris apicem implentibus contiguïs, 2 aut 3, 2 ad 3 mill. longis, vix exsertis, indusio maximo valde reflexo 2 ad 3 mill. lato atroviridi laevi papyraceo, nervis flabellatis confertissimis, colore atrovirente, opaco, textura herbacea.

Hab. — Alentours de Gan chouèn. Kouy tchéou, l. P. Michel. mis. J. Esquirol, 1908, 1010.

(1) Quand le collecteur ou la localité est autre, il en est fait mention à la suite des n°.

Aspidium coadunatum Wall. 1549. Hoang-Tsao-Pa, chutes d'eau, juin 1909 (Jos. Esquirol); 1031.

Asplenium Billethii Christ. 1067. Rochers de Tchang-Tang, nov. 1906 (Xavier Dür); 1050 Gan-Chouen et Lang-Ky-Ouan (Paul Michel).

— *cuneifolium* Viv. 916. Tchen-Fou, prairies (Jos. Esquirol); 1017.

— *dimidiatum* Sw. 1000. Route de Tchen-Lin; 1051, Lou-Ouan, Tchay; Gan-Chouen; 901, Tchen-Fong. (Jos. Esquirol).

— *elongatum* Hk. 1026.

— *exiguum* Bedd. 992. Environs de Kiang-Long; 1047.

— *fontanum* Bernh.

— *fugax* Christ, 1047.

— *incisum* Thunb. 1047.

— *pekinense* Hance. Le n° 993 passe insensiblement à l'*A. fontanum* Bernh; 999. Pays de Tchen-Lin.

— *trichomanes* L. 1047.

Athyrium fissum Christ.

— *petiolosum* Christ, 1011.

— *yunnanense* Christ, 983.

— *filix-femina* Roth. var. **Esquirolii** Christ. nov. var. 983.

— **viviparum** n. sp. Christ.

Inter omnes Athyrii generis species haec unica abunde prolifera mihi innotuit. *A. macrocarpi* affine, sed indusiis inconspicuis angustissimis.

Rhizomate brevi erecto radicoso debili evidenter e gemma oriundo atrobrunneo squamis-subulatis brunneis parce sparso. Foliis solitariis aut parce fasciculatis. Stipite tenui 25 cent. longo stramineo nudo uti tota planta, exceptis paucis squamis subulatis brunneis basi affixis, fronde 60 cent. longa 14 cent. lata oblongo-acuminata basi haud attenuata bipinnata, pinnis inferioribus valde usque ad 6 cent. distantibus, alternis, superioribus approximatis, brevissime petiolatis, ca. 20 utrinque infra apicem incisum, ovato-caudatis, 8 cent. longis basi fere 3 cent. latis, costa tenui vix alata, pinnulis confertis inaequalibus, basi posteriore cuneatis, anteriore auriculato-truncatis, ovatis, obtusis, subsessilibus, ca. 20 utrinque 12 mill. longis

6 mill. latis, lobatis, lobis infimis rarius ad costulam plerumque ad mediam pinnulae partem incisis, aut minus, lobis ca. 5 utrinque, obtusis, sed serrato et aristulato dentatis. Soris creberrimis ovatis confluentibus 2 mill. crassis brunneis, indusio inconspicuo angustissimo integro atrobrunneo recto aut leviter curvato. Textura herbacea, colore ochreo-virente, opaco. Lamina infra apicem nec non infra pinnarum apices egregie prolifera.

Hab. — Kouy tchéou : Gan chouèn, l. P. Michel, mis. P. J. Esquirol, 1908, 1008.

Blechnum eburneum Christ, 1049.

Cheilanthes argentea Gmel.

— — var. *obscura* Christ.

— *misorensis* Hk. 1023. Pays de Long-Ka.

— *subrufa* (Bak.) Christ, 1044.

Coniogramme fraxinea Don, 1035.

— *japonica* Thunb.

Cyrtomium falcatum Prsl. var. *caryotideum* subvar. *hastosum* Christ, 1038.

— *fraxinellum* Christ, 1039-1040.

Davallia rigidula Bak. 1015.

Diplazium frondosum Wall. 1007. Ché-Téou-Tchay ; pas commune.

— *lanceum* Thunb, 1041.

— *Wichuræ* Mett. 986, 1042.

Doryopteris Duclouxii Christ, 1006.

— **Michelii** n. sp. Christ.

Species pulcherrima, magna subtus, candida, stipitibus nervisque validis castaneis, D. Kitchingii Bak. Madagascariae maxime affinis et vix nisi indumento albo ab ea diversa. Habitu etiam D. Tamburii (Moore sub Cheilante) accedens quae minor minusque partita. D. Duclouxii differt statura minore, lamina minus partita, segmentis angustis integris elongatis.

Rhizomate crasso lignoso suberecto squamis nigris lucidis rigidis subulatis 5 mill. longis vestito, foliis fasciculatis ca 8, stipite duro rigido pennae corvinae crassitie polito castaneo ad basin squamis subulatis atropurpureis 3 mill. longis sparso

(planta caeterum glabra) 30 cent. longo, lamina deltoidea apice caudata basi 12 cent. lata et aequi longa pedato-pinnata, pinnis ca. 12 utrinque, infimis et secundis liberis, superioribus late adnatis et alato confluentibus pinnatifidis, acutiusculis, infimis 6 cent. longis, deorsum valde auctis, segmentis infimis basalibus deflexis, pinnatifidis, lobis 5 utrinque, pinnis superioribus lanceolato-elongatis, lobis 6 ad 8 mill. longis, 4 ad 6 mill. latis, obtusis. Costis nervisque castaneo-ebeneis validis, textura coriacea, colore supra atroviridi, subtus albido-pruinata, soris 1 1/2 mill. latis elevatis brunneis continuis, indusio coriaceo brunneo continuo laevi margine integro sed plicato 1 mill. lato.

Hab. — Gan Chouèn, Kouy tchéou, l. P. Michel. mis. P. J. Esquirol. 1018. 1908.

Drynaria propinqua Wall. 982.

— *Fortunei* Kze, 990.

Dryopteris Bodinieri (sub. *Aspidio*) Christ. Pays de Long-Ka, 998.

— *Boryana* Willd. 984.

— *crenata* Forsk. 1066. Hin-Gny-Hien, nov. 1906 (Jos. Esquirol); 863, route de Tse-Hien; 1005; 1028.

— *cuspidata* Wall. 1035.

— *decursive-pinnata* van Hall. 1022, 996. Pays Sin-Tchen et route de Kiang-Long.

— *erubescens* Wall, 1032, Long-Ka (C. Solignac et P. Michel).

— *Giraldii* Christ, 981-988.

— *sophoroides* Thunb, 913, 1002, 1032.

Hypolepis tenuifolia Sw. 979.

Lygodium japonicum Kze, 1001. Remparts de Gan-Chouen.

Microlepia strigosa Sw. 907.

Nephrolepis cordifolia Prsl. 991.

Odontosoria chinensis Sw. 988, 1024.

Onychium japonicum Kze, 989, 1002, 1021.

Pellaea nitidula Wall. 1005, 1046.

Polypodium amænum Wall. 906. Kouan-Yn-Tong (Jos. Esquirol); 997, 1016.

— *hastatum* Thunb, 1005.

— *drymoglossoides* Bak. 1027.

Polypodium leiorrhizon Wall. 1038.

— *lineare* Sw.

— *oligolepidum* Bak. 1004.

Polystichum craspedosorum Maxim. 1004, 1043.

— *deltodon* Bak. 1019 ; 1507, Hin-Gny-Hien.

— **Michelii** n. sp. Christ.

Polysticho Thomsoni Hook. fil. *Aspid. Indiae* bor. affine, minus, pinnis confertis et rachi squamis magnis rigidis vestita, diversum. Habitu alpino.

Rhizomate erecto brevi radicoso minuto squamis magnis ovatis acutis 8 mill. longis 3 mill. latis flaccidis fulvis induto. Foliis dense fasciculatis, stipite brevi tenui, cum rachi flexuosa squamis subrigidis patentibus subulatis 3 mill. longis fulvis dense vestito, lamina lanceolata acuminata haud prolifera 6 cent. longa 1 ad 1 1/2 cent. lata pinnata, pinnis confertis versus basin diminutis 15 ad 18 utrinque infra apicem serrato-incisum, egregie inaequalibus i e. postice cuneatis antice auriculatis petiolatis, ad basin anteriorem auricula obtusa fere ad costam incisa praeditis, caeterum rhombeo-obtusis, 5 ad 9 mill. longis, serrato-incisis, soris numerosis. sese tangentibus, dilute brunneis, indusio debili vix corrugato, textura flaccide herbacea, colore ochraceo-viridi, faciebus subnudis.

Hab. — Autour de Gan chouèn, Kouy tchéou, l. P. Michel. mis. P. J. Esquirol. 1908. 1013.

— *nephrolepioides* Christ, 1049.

— *varium* Sw. 995. Pays de Po-Tong ; 1585 Tchai-Choui-Ho, juill. 1909 (Jos. Esquirol) ; 1025.

Pteridium aquilinum Kœhn. 1009, 1034.

Pteris actinopteroides Christ, 1003.

— *longifolia* L. 1029, 1048.

— *quadriaurita* Retz, 993, 1037.

— *semipinnata* L. 965. Lo-Rao, juin 1906 (Jos. Esquirol).

— *trifoliata* Christ. 1020.

Selliguea coraiensis Christ, 1014.

Equisetum palustre L. 1062.

Selaginella involvens Spr. 1004.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE PHYTOGÉOGRAPHIQUE

DU

MASSIF ALPIN

Par M. L. MARRET.

Descente des plantes alpines en Valais

C'est en composant sur place les centuries d'un travail d'Exsiccata de la Flore du Valais (1), que m'apparurent certains faits de géographie botanique, auxquels, jusqu'à ce jour, on n'avait peut-être pas accordé toute l'importance qu'ils méritaient et surtout dont on n'avait point encore tiré certaines conclusions, qui, au point de vue des origines de la Flore valaisanne, sont loin d'être dépourvues d'intérêt. Ces faits, qui se rapportent à la descente des plantes alpines en Valais, permettent de prendre position dans le grand débat historique sur l'Odyssée floristique du déclin quaternaire.

Ce sera donc l'étude sommaire des causes principales ayant déterminé la présence exceptionnelle de plantes alpines dans les formations planitiaires du Valais qui formera le sujet que je vais m'efforcer de résumer en ces quelques pages, simple condensation d'un travail plus important qui paraîtra ultérieurement.

Mais avant d'aborder cette étude, je ne saurais oublier les excellents conseils que m'a donnés mon maître, M. GASTON BONNIER, à qui je garde une respectueuse reconnaissance; qu'il

(1) L. MARRET. — *Exsiccata de la Flore du Valais et des Alpes lémaniques*. Lausanne, année 1907 et suivantes, 3 centuries publiées. La reconstitution fidèle de la végétation de ces contrées d'après les « formations végétales » est la base de ce travail entrepris dans un but plus spécialement phytogéographique.

me soit permis également de remercier ici MM. Molliard et Du-bard de leur bienveillante sympathie.

Le Valais, surtout dans sa partie centrale, est, au point de vue spécial de l'observation des faits énoncés ci-dessus, un des territoires les plus favorisés du Massif alpin. D'une part, la configuration spéciale et le climat de ce territoire sont particulièrement favorables à la descente des plantes alpines; de l'autre, le Valais offre cet avantage historique très important d'avoir été complètement dévasté lors de la dernière extension glaciaire ou Période würmienne.

L'énorme développement du glacier du Rhône, durant le maximum d'action de cette Période, exclut en effet toute idée de survivance d'une flore même extrêmement réduite. M. J. Briquet et presque tous les auteurs qui se sont occupés de cette question sont sur ce point très affirmatifs. Quelques chiffres d'ailleurs permettront de se faire une idée de la formidable extension glaciaire würmienne dans cette région.

« Ce dernier (le glacier rhodanien), qui commença dans le cirque formé par le Galenstock, le Thierälplistock et les Gelmershörner dont les altitudes oscillent entre 3181 et 3597 mètres, s'étendit peu à peu dans tout le Valais, recevant des deux côtés de nombreux affluents à mesure qu'il progressait. Il atteignit de la sorte l'étroit portique de Saint-Maurice. Au point maximum de la Période glaciaire il déposait des blocs erratiques sur les pentes de l'Eggishorn à 2700 mètres et sa puissance au Mont Arpille près de Martigny était encore de 2082 mètres. » (A. Favre. *Notice sur la conservation des blocs erratiques et sur les anciens glaciers du revers septentrional des Alpes*. — Archives des Sciences physiques et naturelles, Genève. Tome LVIII 1876).

Ce tableau de l'accroissement du glacier quaternaire rhodanien se rapporte évidemment au maximum d'extension des phénomènes glaciaires, c'est-à-dire à la Période rissienne, toutefois, ainsi que M. Penck l'a clairement exposé :

« Bien que la dernière extension glaciaire (würmienne) restât un peu partout en dedans des limites de l'avant-dernière (ris-

sienne), il n'en résulta pas moins une dépression presque aussi grande de la limite des neiges permanentes, celle-ci, durant cette dernière Période, ne s'éleva guère à plus de 100 à 200 mètres au-dessus de celle de la Période rissienne. » A. Penck (I O) (1).

Admettant même une dépression assez sensible des glaciers à Martigny, la limite des neiges permanentes, évaluée entre 800 et 1000 mètres par M. A. Penck (I O) durant la Période rissienne et s'étant relevée à 1200 mètres environ, ne permettait pas l'établissement ou le maintien d'une végétation si précaire fût-elle.



Ce premier point historique établi, voyons maintenant quels sont la configuration et les caractères climatiques actuels du Valais.

« Un sillon longitudinal, dit Rion (I I), large et profond dans la partie culminante des Alpes, de ce gigantesque monument des grandes catastrophes qui ont déterminé le relief actuel du continent européen, voilà le Valais ».

Dominé d'un côté par les parois abruptes du Massif bernois, dont les arêtes ont une élévation moyenne de 3000 mètres, de l'autre par les sommets éternellement glacés de la chaîne pennine que sillonnent un certain nombre de longues et profondes vallées, ce territoire n'a qu'un unique débouché naturel, la cluse de Saint-Maurice, étroit défilé commandé par des sommets qui le dominent de 2.600 mètres, et n'est relié au Piémont que par des cols très élevés ayant une altitude moyenne de 3000 mètres à l'exception des passages du Grand Saint-Bernard (2400 mètres) et du Simplon (2000 mètres).

« Placé au centre de l'Europe, dont il est séparé par la haute barrière qui l'enceint, le Valais ne ressemble que trop à une île à bords escarpés élevée au milieu du monde civilisé » Rion (I I).

De cette configuration exceptionnelle résulte pour le Valais un climat très spécial, différencié de ceux des régions limi-

(1) Voir l'index bibliographique.

trophes surtout par le régime de ses pluies (1), celles-ci étant espacées et de courte durée, par une absence presque complète de nébulosité (2), enfin par l'action de courants atmosphériques réguliers et souvent violents qui entravent jusqu'à un certain point la végétation arborescente.

Les caractères climatiques que nous venons d'énumérer sont tous de nature steppique et influent d'une façon marquante sur la végétation planitiaire du Valais central. Cette dernière comprend trois formations principales :

La première, celle des steppes valaisannes (dénomination que nous avons établie de préférence à celle usitée jusqu'à ce jour de Formation du *Festuca valesiaca* Schl.), qui sans nul doute, dut être autrefois la dominante, est aujourd'hui de plus en plus refoulée par la culture de la vigne. Cette formation, qui renferme le plus grand nombre des éléments steppiques tels que : *Festuca valesiaca* Schleich., *Koeleria valesiaca* Gaud., *Stipa pennata* L., *S. capillata* L., *Poa bulbosa* L., *P. concinna* Gaud., *Adonis vernalis* L., *Dianthus silvaticus* Hoppe, *Astragalus Onobrychis* L., *Oxytropis pilosa* DC., *Scorzonera austriaca* Willd., *Gagea saxatilis* Koch., *Ephedra helvetica* C. A. Mey., etc., et des éléments méridionaux, tels que *Coronilla minima* L., *Trigonella monspeliaca* L., *Echinops sphaerocephalus* L., *Xeranthemum inapertum* L., etc., de la flore valaisanne, s'étend de Gueuroz et des Follaterres, jusqu'au delà de Brigue, occupant, de façon presque continue, tout le versant bernois ainsi que les collines

(1) Rion (■ ■) explique de la sorte cette particularité : « L'air de la plaine échauffé soit par l'action directe des rayons solaires, soit par l'effet de la radiation du sol, ou par la réverbération des parois des montagnes, s'élève en courant vertical, emportant dans son cours les produits de l'évaporation. Arrivé à la hauteur où le froid doit produire une condensation de la vapeur, il se forme de la pluie ou des nuages ; l'air qui les porte se dirige vers les arêtes, s'y décharge d'une partie de son eau, redescend la pente pour reprendre une température plus élevée, remonte de nouveau et continue son mouvement de circulation.... Sur dix fois que des nuages chargés de pluie paraissent à l'horizon, ils suivent au moins neuf fois les deux grandes chaînes de montagnes et laissent le centre à sec. »

(2) En effet la rosée en été et les brouillards en hiver y sont presque inconnus, toutefois la nébulosité se manifeste légèrement en automne.

du centre de la vallée et, en quelques points, le versant nord de la chaîne pennine, ainsi que les vallées latérales qu'elle suit assez haut dans les bonnes expositions.

La deuxième formation, celle des bois de pins silvestres, enrichie, elle aussi, d'éléments nettement xérophiles, possède le curieux *Astragalus exscapus* L., plante steppique à aire disjointe intéressante — Ukraine, Autriche-Hongrie, Thuringe; Valais et Espagne !

Cette formation est établie sur les terrains d'alluvions de la vallée ainsi que sur les collines des environs de Sierre et sur les terrains sablonneux des deux versants.

Enfin la troisième de ces formations fondamentales est celle des marécages rhodaniens et encore cette dernière se trouve-t-elle le plus souvent parsemée d'îlots à végétation xérophile du plus curieux effet !



Pour comprendre l'intérêt spécial qui s'attache à l'étude de la descente des plantes alpines, il faut tout d'abord établir les principales lois naturelles qui régissent dans les deux sens la migration des plantes de la plaine et de la zone alpine.

Dans cet ordre d'idées un fait capital domine toute la question, fait qui peut se formuler comme suit :

Les plantes ont une tendance *normale* à l'extension verticale ascendante, les cas de descente sont, par contre, toujours *exceptionnels*.

De prime abord, si l'on considère les nombreux moyens de transports dont disposent les plantes de la zone alpine pour la migration de leurs graines vers les régions inférieures (vent, eau, avalanches, éboulements, animaux, etc.), alors que les plantes de la plaine n'ont à leur disposition que le transport par le vent et par les animaux, on serait tenté de trouver paradoxale l'essence même de ce principe, et cependant la vérité de cette loi fondamentale ressort aisément d'un examen même superficiel des conditions dans lesquelles s'opèrent ces deux migrations opposées.

En effet, sous l'impulsion ascendante des courants atmosphériques, les graines anémochores, c'est-à-dire adaptées au transport par le vent, soit à l'aide d'appareils de vol spéciaux, ou grâce à leur simple légèreté, tendent à s'élever constamment, le plus souvent à une médiocre hauteur, vol le plus régulier et le plus constant. Ces espèces, qui montent ainsi par étapes rencontrent, au fur et à mesure qu'elles atteignent une plus haute altitude, un plus grand nombre de stations ouvertes dans lesquelles la concurrence, devenant de plus en plus faible, n'est pas à même de leur opposer un tout puissant obstacle ; entre temps la plante s'*habitue* de proche en proche et peut s'élever de la sorte jusque dans la zone alpine, où elle arrive pour ainsi dire adaptée.

Il ne faut toutefois pas oublier que toutes les plantes des régions inférieures, que l'on rencontre dans la zone alpine, n'y sont point forcément parvenues depuis la formation de la flore alpine actuelle et qu'un certain nombre d'entre elles se sont maintenues dans cette zone, depuis le repeuplement alpin définitif, en qualité d'ubiquistes arctico-alpins et que leur migration remonte par conséquent et fait corps avec la réimmigration de la flore alpine dans ses domaines actuels à la suite de la dernière extension glaciaire.

Parmi ces dernières, figurent sans aucun doute les espèces ubiquistes planitiales les plus répandues dans la zone alpine, par exemple : *Caltha palustris* (H), *Parnassia palustris* (H), *Cerastium arvense*, *Solidago Virga-aurea* (H). *Antennaria dioica*, *Achillea millefolium* (H), *Taraxacum officinale* (H), *Vaccinium Vitis-idaea* (H), *myrtilus* et *uliginosum*, *Arctostaphylos Uva-ursi* (H), *Thymus serpyllum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia caespitosa* (H), *Poa annua* (H), *Festuca ovina* (H), *Nardus stricta* (H). Toutes ces espèces sont circumpolaires et se retrouvent au Caucase, sauf le *Caltha palustris* ; dans l'Oural, sauf l'*Achillea millefolium* et le *Festuca ovina* ; dans le Massif altaïen et les régions avoisinantes, sauf les *Cerastium arvense*, *Alchemilla millefolium*, et *Nardus stricta* ; enfin 11 de ces espèces (suivies de la lettre H) végètent également dans l'Himalaya.

Il est évident, qu'entrant ici dans un domaine purement hypothétique, il faut se garder d'exagérer l'importance du facteur historique, certaines de ces espèces, à graines anémochores ou zoochores, peuvent avoir conquis petit à petit leur immense domaine bien après la réimmigration post-glaciaire, ainsi que le fait remarquer M. Chodat (12) ; mais on ne saurait concevoir, par contre, le rejet de cette hypothèse, la flore alpine, telle que nous la concevons, n'ayant jamais dû exister, lors de ses pérégrinations glaciaires ou post-glaciaires, indemne de tout mélange ubiquiste. Les espèces de cette catégorie ont pu d'autant plus facilement se joindre à la flore alpine, que le séjour de cette dernière dans ses territoires de refuge la mettait en contact avec un certain nombre d'espèces planitiales ayant persisté en ces mêmes stations et parfaitement aptes à se joindre à leurs sœurs alpines dans leur réimmigration post-glaciaire.

Maintenant qu'arrive-t-il lorsque la graine d'une plante alpine atteint les régions inférieures ?

Généralement rapidement entraînée, soit par le vent, l'eau, les avalanches, etc., cette graine traverse avec une rapidité excessive les climats les plus divers et le plus souvent ne peut se développer soit à cause du climat hostile, soit en raison de la concurrence active de la robuste végétation planitiaire.



De la vérification du principe énoncé ci-dessus ressort donc nettement tout l'intérêt qui réside dans la survivance *exceptionnelle* des plantes alpines descendues dans la vallée.

Pour plus de clarté je diviserai celles-ci en deux catégories, la première comprenant les plantes alpines dont le maintien dans les régions inférieures est purement *accidentel*, et la seconde les espèces dont la présence dans ces mêmes régions doit être attribuée à une cause *historique*.

M. Briquet (2) s'exprime comme suit au sujet de ces dernières espèces :

« Les plantes alpines ont parfois laissé, sous forme de colonies, des traces de leur passage dans les voies valléculaires ou sur les sommets d'altitude inférieure à l'habitat normal. Ces colonies erratiques sont communément désignées sous le nom de reliques glaciaires. Elles sont utiles comme confirmation des données historiques tirées de la géologie et de la phytogéographie, à condition que l'on distingue nettement entre les reliques proprement dites et les transports récents. »

M. Briquet cite quelques exemples de ces reliques glaciaires dans les cluses du Jura savoisien, entre Genève et Lyon ; entre autres l'*Erinus alpinus* dans la chaîne de Tullins (190 m. !); les *Gentiana angustifolia*, *Primula auricula*, *Hypericum nummularium*, *Carex tenuis*, *Rhamnus pumila*, *Arabis alpina*, au défilé du Crossey dans la chaîne du Ratz (500 m.) etc.

Chacune des trois formations planitiaïres principales du Valais central, que nous avons énumérées plus haut, renferme un certain nombre de plantes alpines; mais alors que la présence de ces espèces dans les formations des bois de pins silvestres et des marécages rhodaniens revêt un caractère nettement *accidentel*, celle des plantes alpines, comprises dans la formation des steppes valaisannes, peut être considérée à juste raison comme un vestige d'extension planitiaïre *historique* ainsi que nous le démontrerons par la suite.

La première de ces deux catégories, que nous examinerons tout d'abord comprend à son tour deux sortes distinctes de plantes alpines descendues *accidentellement* dans les régions inférieures. Ce sont tout d'abord les plantes dites *de glariers* et ensuite les espèces se maintenant en des stations diverses et dont les graines ont été amenées soit par le vent, soit par l'eau, ou encore par les éboulements et les avalanches.

Les plantes dites *de glariers* sont dans le Valais central de beaucoup les plus nombreuses et les mieux fixées des espèces de cette première catégorie. Il est intéressant de constater que ces stations de glariers, qui s'avancent jusqu'au centre de la vallée et si riches en espèces alpines descendues accidentellement se trouvent de préférence sur le versant méridional bernois,

le plus ensoleillé et sur lequel précisément le climat valaisan acquiert son maximum d'action steppique. En dehors des conditions physico-chimiques, qui font les rocailles calcaires plus riches que celles des terrains primitifs, il y a là une action particulièrement remarquable du climat steppique, qui, conjointement aux avantages spéciaux de la station, forme un parallèle frappant avec le climat alpin proprement dit.

En effet, les graines amenées par les torrents alpins, échouent dans la plaine dans des stations presque toujours uniformes, c'est-à-dire sablonneuses ou rocailleuses; les cailloux qui recouvrent la surface du sol dans ces glariers, jouent un rôle très important, ils isolent complètement la partie souterraine de la partie aérienne de la plante et, tandis que la première est plongée dans un milieu constamment humide et refroidi (la couche caillouteuse servant ici de réservoir en empêchant l'évaporation des eaux d'infiltration), la partie aérienne profite au contraire de la sécheresse du climat ainsi que de la chaleur et de la lumière des rayons solaires, chaleur et lumière considérablement accentuées par la réverbération de ces mêmes cailloux.

Une des plus belles stations de cette sorte nous est offerte sur les rives de la Lizerne, qui descend du massif des Diablerets et se termine dans le Rhône non loin d'Ardon (près de Sion), formant entre ce village (507 mètres) et le fleuve (480 mètres) de vastes glariers qui s'étendent sur ses deux rives assez loin d'elle et que recouvre, en grande partie, une formation de pins silvestres.

On trouve en nombre ici l'*Erica carnea* et le *Polygala chamaebuxus*, les *Saxifraga aizoides*, *Coronilla vaginalis*, *Gypsophila repens*, *Campanula pusilla*, *Pyrola uniflora*, et comme sous bois les *Cytisus radiatus*, *alpinus* et le *Daphne alpina*.

Dans une station identique, entre Leytron et le Rhône, de 540 mètres à 460 mètres, on trouve également l'*Astragalus aris-tatus* et quelques-unes des espèces précédemment citées.

Ces exemples se renouvellent d'ailleurs avec d'autres espèces sur les rives de presque tous les torrents alpins qui aboutissent au Rhône.

En dehors des plantes de glariers proprement dites, la vallée rhodanienne, de Vernayaz à Brigue, est relativement pauvre en espèces alpines de provenance accidentelle et appartenant au second groupe de celles-ci, elles se rencontrent par contre abondantes dans les vallées latérales de 1200 à 1600 mètres. Il est toutefois intéressant de citer deux stations très importantes dans la vallée principale, celles du Trient et des Praz-pourris, près d'Ardon.

Les eaux de la Salante, qui se déversent par une superbe cascade de 65 mètres de hauteur (cascade de Pissevache) et par de nombreux ruisselets, dans la vallée du Rhône ont peuplé la première de ces stations, répartissant les plantes alpines en deux formations principales : les rochers constamment humides hébergent l'*Arabis alpina*, l'*Hutchinsia alpina*, le *Saxifraga cuneifolia*, etc., et les prairies humides se revêtent, au premier printemps, de la délicate parure du *Soldanella alpina*, auxquels succèdent le *Primula farinosa*.

D'autre part, les eaux dérivées de la Lizerne ont introduit en pleine formation paludéenne, dans les Praz-pourris près d'Ardon (490 mètres), les *Leontopodium alpinum* et *Aster alpinus* qui peuvent, il est vrai, provenir également d'espèces primitivement introduites dans les glariers assez voisins et essemées de là par le vent, après être disparues de leur station primitive.

Il est par ailleurs important de remarquer, que le climat stepique du Valais se montre particulièrement favorable au maintien des plantes alpines, accentuant encore davantage le caractère xérophile de ces dernières.

Ainsi nous observions dans la vallée de Saas près du Bodenbrücke, à 1330 mètres d'altitude, une station du *Gentiana nivalis* descendu de l'Aüsser-Rothorn, sommité qui, à cet endroit, domine la vallée. Les pieds assez nombreux, sur un petit pré sec avec exposition Sud-Ouest, présentaient ce caractère assez uniforme d'être uniflores ou tout au moins pauciflores, à tige courte et à fleurs très réduites, alors que cette même espèce, rencontrée à 2200 mètres dans un pâturage sec et rocailleux avec exposition au Sud, se présentait encore robuste, à tige élevée et

très rameuse. Ainsi l'action steppique du climat avait agi ici dans le même sens que l'aurait fait un excès d'altitude.



Examinons maintenant les cas de maintien *historique* des plantes alpines dans leurs stations inférieures. Tout d'abord nous indiquerons sommairement les raisons qui plaident en faveur de cette hypothèse et qui en quelque sorte la confirment; nous exposerons ensuite les conséquences inédites qui résultent de cette constatation au point de vue phytogéographique et historique.

Quelques exemples types, qu'il nous a été donné d'observer en détails, suffiront pour faire comprendre la conception d'une survivance historique de certaines espèces alpines dans les régions inférieures du Valais central. Ces vestiges, en raison du climat steppique de ce territoire, acquièrent une signification historique assez différente de celle des reliques glaciaires, fréquentes sur le versant septentrional du massif alpin, et évoquent clairement l'image d'une étrange confusion de climats qui durent se superposer lors de la résurrection végétale de cette contrée.

Ce sont tout d'abord trois plantes essentiellement alpines : *Primula viscosa* Vill. (= *hirsuta* All.), *Draba aizoides* L. et *Saxifraga exarata* Vill. qui forment un groupe à part et dont la dispersion dans les basses régions semble bien constituer pour chacune d'entre elles un foyer de dispersion secondaire parallèle mais nettement séparé du foyer central alpin.

Ces trois espèces végètent sur les collines entre Vernayaz et Martigny avec une incroyable exubérance et font corps avec la Formation des steppes valaisannes. C'est ainsi que sur un petit plateau de quelques dizaines de mètres carrés (colline de Gueuroz) on trouve, réunies, les espèces suivantes, d'origine et d'habitat fort disparates et qui doivent vraisemblablement s'étonner de se trouver côte à côte.

Festuca valesiaca, *Koeleria valesiaca*, *Stipa pennata*, *Draba aizoides*, *Primula viscosa*, *Saxifraga exarata*, *Saxifraga bulbifera* ! *Viscaria vulgaris* ! *Orchis sambucina*, *Cotoneaster vulgaris* (forme naine et rampante) et quelques maigres touffes de *Pirus acerba* et de *Berberis vulgaris* var. *alpestris*.

Le D^r Christ (25) ce grand connaisseur de la flore suisse, s'arrête lui-même étonné devant cette station exceptionnelle du *Primula viscosa*, entre autres, et s'exprime comme suit à son sujet :

«... et en grande quantité le *Primula hirsuta* (= *viscosa* Vill.) que l'on ne trouve guère ailleurs en si grande abondance et en si beaux exemplaires. »

Toutefois cet auteur ne tire aucune conclusion de ce fait anormal et semble l'attribuer à l'action exclusive du transport par l'eau, or l'examen approfondi de cette station fort étendue démontre péremptoirement que telle n'a pas du être la cause initiale de la présence de la plante en cette station.

Tout d'abord cette espèce possède son maximum représentatif, en quelque sorte son centre d'extension planitiaire à une hauteur moyenne de 500 mètres et seulement sur la droite du Trient, c'est-à-dire dans la partie exclusivement steppique de son aire de dispersion secondaire. Cette plante y croît même en telle abondance qu'on la rencontre sous les quelques taillis de ronces, d'épine-vinette et de rosiers qui croissent dans les dépressions, sur les murs de soutènement du sentier et même sur la terre tassée de ce dernier, sa station préférée étant toutefois le rocher recouvert d'une mince couche de terre végétale, station par excellence de la formation des steppes valaisannes.

Or il n'est peut-être pas inutile de faire remarquer que les graines du *Primula viscosa* ne disposent d'aucun des moyens de transport qui pourraient rendre vraisemblable l'hypothèse d'une migration récente.

Ce *Primula* descend jusqu'au niveau de la vallée à 460 mètres environ ! d'autre part il monte jusqu'à près de 800 mètres mais alors en stations espacées et bien exposées, en exemplaires toujours moins abondants mais présentant toujours les mêmes caractères morphologiques, il disparaît ensuite complètement

dans la zone des forêts de conifères et ne se retrouve que beaucoup plus loin et sur un autre versant dans la zone alpine proprement dite.

L'examen morphologique comparé des pieds de cette même plante, pris dans ses deux centres d'extension planitiaire et alpin, révèle nettement des différences marquantes, qui se retrouvent également entre les premiers pieds et ceux descendus *accidentellement* dans la vallée de Saas, jusqu'à une altitude inférieure de 800 mètres et dans une exposition et des conditions climatiques sensiblement égales.

Ces différences sont les suivantes :

La plante de Gueuroz est sensiblement plus vigoureuse, ses feuilles sont plus grandes, plus épaisses, et surtout plus visqueuses, sa tige florifère est plus trapue, souvent subacaule, quelquefois presque acaule, caractère qui se retrouve également sur les pieds de la zone nivale, mais alors que ceux-ci n'ont souvent qu'une et au plus quatre fleurs d'une grandeur et d'un coloris médiocres, les ombelles de la plante de Gueuroz sont d'une beauté surprenante, comportant de six à dix fleurs, les fleurs étant elles-mêmes plus grandes et d'un coloris la plupart du temps beaucoup plus accentué.

Cette plante se présente identique dans ses abondantes stations hébergées dans les parois de protogine du Tessin méridional jusqu'à l'altitude du lac Majeur (272 m.!) (*Communication verbale de M. Beauverd, Conservateur de l'Herbier Boissier à Genève*).

Les pieds recueillis dans la vallée de Saas à 800 mètres ont au contraire le caractère alpin nettement accusé, c'est-à-dire ombelles pauciflores, tiges *minces*, élancées ou subacaules, feuilles normales.

Le *Draba aizoides*, bien qu'un peu moins répandu, présente une grande analogie de caractères et d'origine avec le *Primula*, son aire de dispersion se maintient entre 5 à 600 mètres. Il forme par places des touffes d'un effet si remarquable qu'on peut distinguer de fort loin les superbes inflorescences de cette espèce.

Les caractères distinctifs sont à peu près les mêmes que ceux du *Primula viscosa* : feuilles plus longues, plus épaisses, tige

« trapue », inflorescence très fournie, arrondie, fleurs plus grandes que dans le type alpin et d'un coloris jaune orangé foncé.

M. Beauverd nous écrit à ce sujet « Analogie frappante avec les stations du pied du Petit Salève, ou des rochers du Coin (Grand Salève 500-650 mètres d'altitude, et plus encore à la Cluse de l'Arve sur Magland 500 mètres (reliques glaciaires). »

Il y a lieu d'adjoindre, comme nous l'avons déjà dit, à ces deux premières espèces, une troisième, également très abondante à Gueuroz, mais fleurissant plus tard, le *Saxifraga exarata*, dont M. Christ parle comme d'une forme spéciale (f. *leucantha* Fauconnet) non mentionnée d'ailleurs dans les recueils floristiques parus postérieurement, mais qui, en réalité, accentue seulement la tendance marquée de l'espèce à se rapprocher par des caractères différentiels de l'évolution subie par les deux espèces précédemment citées.

Cette forme n'est point encore définitivement fixée, de nombreux intermédiaires s'y retrouvent, mais presque tous appartiennent au type franchement nival et trapu. Elle se présente en gazons peu serrés, à tiges le plus souvent pauciflores, fréquemment uniflores, très rarement élancées, presque toujours courtes et trapues, excessivement glanduleuses, les fleurs sont grandes et d'un blanc laiteux très accentué dans la grande majorité des cas.

Cette espèce se retrouve également à la même altitude (500 à 600 mètres), aux Follaterres sur Branson, non seulement de l'autre côté du Rhône, mais encore au delà du coude marqué que fait en cet endroit la grande vallée rhodanienne, elle s'y trouve de même en pleine formation steppe.

Un fait d'importance capitale, et qui vient à l'appui des considérations ci-dessus exposées, est la présence près de Genève, des *Draba aizoides* et *Saxifraga exarata* sur le petit Salève, vers 500 mètres d'altitude, ces deux espèces y végètent abondamment et sous le même aspect qu'elles revêtent à Gueuroz.

En cette curieuse station, le maintien historique de ces plantes ne fait plus de doute, le petit Salève étant une montagne peu élevée (898 mètres), formant avec sa voisine le grand Salève (1304 mètres), un massif tout à fait isolé. Cette même station constitue donc bien avec ses voisines du Grand Salève et des

Cluses du Jura savoisien, des vestiges de l'aire primitive planitiaire de ces deux espèces, qui devait englober également la station fort étendue de Gueuroz. Ces stations étaient toutes situées à la même altitude moyenne (500 à 600 mètres).

A ce premier groupe, il convient d'ajouter une subdivision comprenant également trois plantes types, qui se différencient des précédentes par leur extrême diffusion dans toutes les formations steppiques valaisannes. Ce sont *Sempervivum arachnoideum* Saxifraga aizoon, et *Globularia cordifolia*.

Seule la première de ces espèces semble légitimer la création d'une petite sous-espèce le *Sempervivum tomentosum* Schnittsp.

Un second groupe, ne comprenant, à ma connaissance, qu'une seule espèce (?) l'*Oxytropis Halleri* se différencie du précédent, en ce sens qu'au lieu de posséder en Valais deux centres d'extension bien distincts, l'un planitiaire, l'autre alpin, cette espèce n'en a qu'un planitiaire, d'où elle s'est ensuite répandue dans la zone alpine, ses stations dans cette dernière n'étant en quelque sorte que les terminus actuels d'une migration provenant des régions inférieures. L'*Oxytropis Halleri* adopte d'ailleurs en Valais une protection xérophile toute spéciale (var. *velutina* Sieb.) qu'il conserve dans ses stations intermédiaires et alpines.

Cette espèce fait partie de la formation des steppes valaisannes, depuis les Follatteres jusqu'à Brigue (Simplon). Il est à remarquer que cette plante, qui végète en de nombreuses stations dans les régions steppiques planitiales du versant bernois, manque absolument, sauf en une seule station (Mont-Fully), à l'ensemble de la chaîne bernoise. Dans les Alpes Pennines orientales où cette espèce est assez répandue, elle s'élève relativement peu et ne pénètre franchement dans la zone alpine, qu'en des stations à caractère steppique accentué.

Il convient peut-être de citer ici, à l'appui de l'hypothèse émise en ce qui concerne l'unique centre de dispersion planitiaire de l'espèce (?) ou des espèces (?) composant ce second groupe, l'exemple type de l'*Astragalus exscapus*, plante essentiellement planitiaire ou bas-montagneuse, nettement steppique de même que l'*Oxytropis Halleri* et ayant bien certainement la même origine histo-

rique que cette dernière espèce. Or l'*Astragalus exscapus* est en voie de se conquérir un domaine alpin toujours plus étendu, il atteint déjà l'altitude de 2.000 mètres dans les vallées pennines, orientales, et on l'a trouvé à près de 3.000 mètres, sur les moraines du glacier de Fée (*Communication verbale de M. Beauverd*).

Nous avons omis dans cette énumération certaines espèces, dont l'origine historique planitiaire nous a semblé douteuse, et bien probablement certaines autres que nous n'avons pas été à même d'observer.



Quelqu'incomplètes que soient ces constatations, elles nous ont amené, ainsi que nous l'avons déjà dit, à prendre parti dans le débat phytogéographique et historique concernant la réimmigration post-glaciaire de la flore dans le massif alpin, et plus particulièrement dans le Valais proprement dit, et en conséquence sur le mode d'action de la très importante période steppique de Nehring (**8** et **9**), que MM. Kerner (**6** et **7**) et Briquet (**1**, **2**, **3**), ont successivement dénommée « aquilonaire » et « xérothermique ». Période à étés chauds et secs, et à hivers rigoureux qui, selon les promoteurs de cette conception, survint immédiatement après la dernière période glaciaire dite würmienne.

« Durant cette période, nous dit M. Kerner (**6**), régnait dans « les Alpes orientales, des conditions climatiques semblables à « celles que l'on observe actuellement dans les environs de la « Mer Noire..... Cette période vit la flore alpine refoulée sur « les plus hauts sommets..., les forêts de conifères ne formant « plus qu'une étroite ceinture au-dessous de la zone alpine ».

Selon M. Briquet (**2**) « la période xérothermique a été caractérisée par un climat sec et chaud en été, et de plus en plus « froid en hiver, au fur et à mesure qu'il s'agissait de régions « plus septentrionales ».

Cette période steppique, dont l'existence aujourd'hui n'est plus mise en doute et dont l'influence se fit puissamment sentir lors du repeuplement végétal du massif alpin, eut-elle une unité d'action nettement postglaciaire, comme l'avaient tout d'abord exprimé MM. Kerner et Briquet et comme ce dernier auteur le maintient encore actuellement (Briquet 3) et se termina-t-elle en conséquence par une altération progressive et lente de son climat steppique, pour finalement aboutir à la période silvatique ?

Ou au contraire cette période eut-elle une pluralité d'action, agit-elle, en d'autres termes, par phases parallèles au développement des phénomènes glaciaires eux-mêmes, qui, comme on le sait, formèrent un système de périodes froides, aujourd'hui positivement établi, grâce à la découverte des profils interglaciaires ?

Nous répondrons négativement à la première de ces deux questions et nous allons nous efforcer de démontrer, comment la solution affirmative de la seconde cadre bien avec un ensemble de faits réels, parmi lesquels la constatation d'espèces alpines, d'origine planitiaire historique, se présente comme tout particulièrement caractéristique en ce qui concerne le Valais.

Le principe de la pluralité d'action de la période steppique repose principalement sur l'identification du climat, ainsi que de la faune et de la flore des pauses interglaciaires et de la période steppique selon la conception de MM. Kerner et Briquet.

Sur ce point ce dernier auteur, tout en niant ou en réduisant singulièrement l'importance de la pause risso-würmienne sur la composition actuelle de la flore du massif alpin, fait remarquer que le climat de cette dernière pause, peut-être un peu plus chaud, si l'on s'en rapporte à la présence du *Rhododendron ponticum* dans les brèches d'Hötting et d'Iseo, devait être assez semblable à notre climat actuel, car la découverte des tufs interglaciaires d'Entraigues, par exemple, nous montre une flore arborescente qui y existe encore de nos jours (Briquet 3).

Donc selon M. Briquet deux climats très différents, l'un tempéré (pause interglaciaire risso-würmienne), l'autre steppique (période xérothermique post-glaciaire).

Mais la différence si importante, qui résulte de ces constatations climatiques, constatations reposant toutes sur des faits phytopaléontologiques, n'est que fictive, le climat de la dernière pause interglaciaire dite risso-würmienne, ayant dû, en effet, selon M. Brückner (4), se partager en deux phases principales qui représentent d'une manière frappante la superposition des deux climats dont parle M. Briquet.

« Un climat océanique, humide et chaud, régnait durant la
« première phase, le territoire helvétique était recouvert d'une
« riche végétation forestière, dont les restes nous ont été conser-
« vés par exemple dans les lignites interglaciaires de Dürnten...
« Durant la deuxième phase, ce climat se transforma en un cli-
« mat sec et continental, visiblement un peu plus froid, cette
« phase se présente comme une période steppique. C'est durant
« cette dernière phase que se produisirent les dépôts de loess
« dans une grande partie du nord de la Suisse et de la dépres-
« sion du Rhin ».

De la comparaison que nous venons d'établir très sommairement et sur laquelle nous reviendrons longuement dans un travail ultérieur, il ressort donc une grande similitude entre les conditions climatiques présumées de la période steppique proprement dite et celles de la deuxième phase de la pause risso-würmienne, similitude qui tend à démontrer que ces deux périodes, considérées, jusqu'à ce jour, par de nombreux auteurs comme nettement distinctes, font bien partie, en réalité, d'un même ensemble, que nous appellerons le « système steppique », en opposition avec le « système glaciaire » proprement dit, avec lequel d'ailleurs il dut alterner régulièrement, les contrastes s'atténuant en périodes de transition.

Si l'action du début de ce système steppique, assimilable aux pauses interglaciaires, fut probablement très restreinte dans le massif alpin, au point de vue direct de la distribution actuelle des flores, par contre, cette action dut se manifester surtout indirectement par l'enrichissement des massifs dits de « refuge », permettant ainsi une prompt réimmigration des éléments refoulés.

Ces massifs de refuge ont en effet joué dans l'histoire floristique du Valais un tout premier rôle ; non seulement ils ont pu servir de refuge aux espèces tertiaires alpines, ainsi qu'aux espèces étrangères provenant du territoire de mélange arctico-alpin, mais encore ils ont dû héberger, durant les périodes glaciaires, les débris d'espèces les plus diverses, survenues dans les Alpes à la faveur des pauses interglaciaires, soit steppiques, soit de transition.

L'intensité de ces périodes steppiques dut être sensiblement plus forte en leurs débuts (pauses interglaciaires), pour diminuer lors des dernières phases (post-würmiennes) permettant une immigration de moins en moins importante, dont les derniers débris ont survécu jusqu'à nous.

Ce sont bien les actions superposées de ces phases alternatives, qui ont provoqué cette diversité que remarque M. Briquet (2) dans les lisières et colonies xérothermiques des Alpes lémaniques, et qui d'ailleurs se retrouve dans d'autres territoires.

Si, en ce qui concerne le Valais proprement dit, l'action dévastatrice de la période würmienne anéantit tout vestige de l'influence des périodes steppiques précédentes, par contre, chacune des phases steppiques, postérieures au maximum d'extension glaciaire würmienne, dut laisser des traces persistantes, traces que le climat local spécial et très favorable sut protéger contre les retours du froid et de l'humidité.

Ces derniers, alternant avec les pauses steppiques, fermaient absolument les passages reliant le Valais aux Alpes Graies, passages dont le moins élevé, le Simplon, est encore à une altitude de 2000 mètres.

Les espèces steppiques, alors menacées de destruction totale, se mêlaient aux éléments alpins prédominants comme on le constate encore maintenant par les cas de maintien historique de plantes steppiques planitaires dans la zone alpine du Valais. Nous citerons la présence des *Festuca valesiaca*, *Plantago serpentina*, *Dianthus vagitanus*, etc., près de Findelen, de 2000 à 2200 mètres d'altitude, présence qui doit, sans nul doute, remonter à une des dernières, sinon la dernière phase glaciaire post-würmienne.

Au contraire, lors des pauses steppiques, les plantes alpines menacées à leur tour, se mêlaient étroitement aux groupements de la flore thermophile, comme les cas de maintien historique que nous avons signalés dans la formation planitaire des steppes valaisannes le démontrent péremptoirement

Beaucoup d'espèces disparaissaient toutefois à chacune de ces variations climatiques de longue durée ; mais à chacune de ces pauses steppiques moins intenses, suivies de refroidissements moins accentués, correspondait une augmentation dans la diversité et la richesse de la flore thermophilo-alpine valaisanne. Puis les espèces thermophiles, tout d'abord en majorité même dans l'élément alpin, où elles sont encore largement représentées, durent subir une concurrence de plus en plus active de la part des espèces mésophiles, durant les dernières phases steppiques à climat moins prononcé. La diminution en sécheresse et en chaleur estivales, de ces dernières phases steppiques préserva ces espèces mésophiles de la destruction et leur permit, durant les périodes de refroidissement et d'humidité consécutives, de se conquérir une place toujours plus importante principalement dans le domaine alpin, alors que l'élément steppique s'y trouvait en régression.

C'est ainsi que dut se constituer progressivement la flore actuelle et si typique du Valais, la période actuelle ne permettant plus l'immigration d'éléments méridionaux que par les transports à grande distance, soit par le vent, soit par les animaux et l'homme (plantes adventices en ce dernier cas), et sur une échelle beaucoup plus restreinte que ne l'admettent MM. Vogler, Chodat et Pampanini.



Si partant de ces données, nous examinons les deux groupes de plantes alpines à maintien historique planitaire, il nous est possible de faire remonter l'origine planitaire de ces espèces, à une ou plusieurs phases steppiques du déclin würmien, ce qui s'expliquerait aisément de la façon suivante :

Les espèces du premier groupe (les *Primula viscosa*, *Draba aizoides*, *Saxifraga exarata*, *Sempervivum arachnoideum*, *Saxifraga aizoon* et *Globularia cordifolia*), descendues à la suite d'une période de refroidissement, se seraient maintenues dans leurs stations durant la période steppique consécutive tandis qu'un contingent d'individus de ces mêmes espèces aurait réimmigré vers la zone alpine, alors rehaussée d'environ 300 mètres sur ses limites actuelles (en prenant la moyenne des dernières phases steppiques). Ce qui éclaire d'une façon convaincante cette dualité d'extension, qui s'accomplit encore actuellement de bas en haut pour le centre planitaire, et de haut en bas pour le centre alpin, sans que, dans ces deux migrations opposées, les pieds d'origine différente de ces deux foyers se soient encore rencontrés, ni mélangés.

L'*Oxytropis Halleri*, type du second groupe, ayant suivi le même mouvement descendant lors d'une extension glaciaire plus importante et par conséquent plus ancienne, aurait vu par contre son centre alpin disparaître lors de la phase steppique suivante ; cette espèce n'ayant recommencé sa migration dans la zone alpine en Valais, que sur la fin du déclin würmien, alors que les contrastes climatiques allaient en s'amoindrissant et pour la poursuivre encore de nos jours.

Il est en effet parfaitement admissible, que cette espèce mieux adaptée au climat steppique, ait suivi de préférence le mouvement de fluctuation de la végétation xérophile, durant les périodes troublées du déclin würmien, après avoir complètement abandonné les formations réellement alpines.



En terminant, nous tenons à faire remarquer que si ces quelques observations puisées au sein de la nature, présentent de nombreuses imperfections, des lacunes ou des erreurs, elles nous permettent toutefois de conclure à l'intérêt considérable qui s'attache au point de vue phytogéographique à la recherche et à

l'étude attentive de ces cas de maintien historique, tant des plantes alpines dans les formations planitiaires, que des espèces planitiales dans la zone alpine, à condition comme le précise M. Briquet, « que l'on distingue nettement entre les reliques proprement dites et les transports récents ».

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- (1). — BRIQUET. — Recherches sur la Flore du District savoisien et du district jurassique franco-suisse (*Engler's botanische Jahrbücher für Systematik*, etc., tome XIII, 1890).
- (2). — — Les colonies végétales xérothermiques des Alpes lémaniennes. Contribution à l'histoire de la période xérothermique (*Bull. de la Société Murithienne*, Fascicules XXVII et XXVIII, années 1898-1899, Sion, 1900).
- (3). — — Le développement des flores dans les Alpes occidentales, avec aperçu sur les Alpes en général (*Résultats scientif. du Congrès int. de Botanique*, Vienne, 1905. Fischer, Iéna, 1906).
- (4). — BRUCKNER. — In *Naturwissenschaft. Wochenschrift*, N. F., Band IV, n° 52, 1905.
- (5). — CHRIST. — *La Flore de la Suisse et ses origines*, 1883.
- (6). — KERNER. — Die natürlichen Floren in Gelände der deutschen Alpen, 1870.
- (7). — — Studien über die Flora der Diluvialzeit in den östlichen Alpen (*Sitzungsbericht der k. Akademie der Wissensch. in Wien: Mathem. naturw. Klasse*, Bd. XCVII, Abt. I).
- (8). — NEHRING. — Über Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fauna, 1890.
- (9). — — Fossile Kameele in Rumänien und die pleistocäne Steppenzeit Mitteleuropas. *Globus*, Bd. LXXIX.

- (10). — PENCK. — Die Entwicklung Europas seit der Tertiärzeit (*Résultats scientif. du Congrès int. de Botanique*, Vienne, 1905, Fischer Iéna, 1906).
- (11). — RION. — Guide du botaniste en Valais, 1872.
- (12). — CHODAT. — Remarques de géographie botanique (*Session extraordinaire en Suisse*), 1894, *Bulletin de la Société Botanique de France*. Tome 41, 1894.



Le Secrétaire perpétuel, Gérant du « Bulletin » : H. LÉVEILLÉ.

Le Mans. — Imprimerie Monnoyer.

FOUGÈRES

Déterminées par le D^r CHRIST

Pour conditions de vente, voir la seconde page de la couverture



Adiantum monochlamys Eat.
 — var. *plurisorum*.
Aspidium pinfaensis Christ.
 — *Sieboldii* Van Houtte.
Asplenium latecuneatum Christ.
 — *centrochinense* Christ.
 — *Polystichum* Christ.
 — *resectum* Don.
 — *basisorum* Christ.
 — *loxogrammoides* Christ.
 — *davallioides* Hook.
 — *Sarelii* Hook.
 — *incisum* Thbg.
Athyrium coreanum Christ.
 — *demissum* Christ.
 — *nigripes* Bl.
 — *umbrosum* Christ.
 — *Wardii* Mak.
Coniogramme fraxinea Don.
Cyclophorus calvatus.
 — *lingua* L.
 — *linearifolius* Hook.
 — *subfurfuraceus* Hook.
 — *tricuspis* Sw.
Cyrtomium falcatum Sw.
 — *vittatum* Christ.
Cystopteris setosa Bedd.
Davallia bullata Wall.
Dennstædtia scabra Wall.
Diplazium frondosum Wall.
 — *japonicum* Thunb.
 — *longifolium* Don.
 — *megaphyllum* Bak.
 — *Oldhami* Hk.
 — *Wichuræ* Mett.
Dipteris chinensis Christ
Drymoglossum microphyllum Presl.
Dryopteris Boryana Willd.
 — *capillipes* Franch.
 — *decursive-pinnata* Hall.
 — *dilatata* Sw.
 — *erythrosora* Eat.
 — *flaccida* Bl.
 — *glanduligera* Kze.
 — *hirtipes* Hook.

Dryopteris lacera Thunb.
 — *monticola* Mak.
 — *ochtodes* Kze.
 — *oligophlebia* Bak.
 — *Panda* Clarke.
 — *parasitica* L.
 — *Phegopteris* L.
 — *setigera* Bl.
 — *sophoroides* Thunb.
 — *sparsa* Don.
 — *subtripinnata* Miq.
 — *Tosta* Schl.
 — *viridescens* Bak.
Gleichenia glauca Hk.
 — *linearis* Burn.
Hemionitis Griffithii Hook.
Hypolepis punctata Thunb.
Lindsaya cultrata Sw.
Lygodium japonicum Kze.
Microlepia setigera Thunb.
 — *pilosella* Hook.
Odontosoria chinensis L.
Onychium japonicum Kze.
Ophioglossum reticulatum L.
Osmunda regalis var. *japonica* Thunb.
Polypodium coraiense Christ.
 — *Silvestrii* Christ.
 — *superficiale* Bl.
 — *oligolepidum* Bak.
 — *hastatum* Thb.
 — *lineare* Thunb.
Polystichum aristatum Sw.
 — *aculeatum* var. *coraiense* Christ.
 — *cyrtolapidotum* Franch.
 — *deltodon*.
 — *monotis* Christ.
 — *tripteron* Hk.
Pteris cretica L.
 — *semipinnata* L.
 — *serrulata* L.
Selliguea coraiensis Christ.
Trichomanes orientale Christen.
Vittaria elongata Sw.
Woodsia hyperborea.
 — *mandshuriensis* Hk.

Académie internationale de Géographie Botanique

Directeur : M. H. SCHINZ, Zürich.

Secrétaire perpétuel-Trésorier : M^{rs} H. LEVEILLÉ, 78, rue de Flore, Le Mans (Sarthe).

Conseil de l'Académie : MM. TREUB, JH. HÉRIBAUD, A. ENGLER, J.-D. HOOKER.

On peut se procurer au Secrétariat le diplôme spécialement gravé pour l'Académie
au prix de 3 francs

Cotisation annuelle : 10 francs

L'Académie laisse aux auteurs la responsabilité de leurs opinions.

Adresser mandats et communications au Secrétariat.

Jusqu'à nouvel ordre, la copie abondant dans nos cartons,
nous ne recevrons pas de travail supérieur à 16 pages d'impression

ICONOGRAPHIE DU GENRE EPILOBIUM

Par **H. Lévillé**, dessins de **Gonzalve de Cordoué**

Tous les Epilobes du globe figurés

PRIX DE SOUSCRIPTION : 50 FRANCS

Le premier fascicule vient de paraître

L'Académie offre aux Auteurs des Tirages à part, à
25 exemplaires, sans réimposition ni changement de folios.
Le port est à la charge des auteurs.

TARIF DES TIRAGES A PART

avec changement de pagination, nouvelle mise sous presse, couvertures non imprimées sur papier de couleur, pliage et couture :

Les remaniements dans le texte sont comptés à raison de 0 fr. 65 l'heure.

NOMBRE DE PAGES	25 Ex.	50 Ex.	75 Ex.	100 Ex.	150 Ex.	200 Ex.
1/4 de feuille — 4 pages	4 fr.	5 fr.	6 fr.	7 fr.	8 fr. 50	10 fr. 50
1/2 feuille — 8 pages	6 fr.	7 fr.	8 fr.	9 fr.	10 fr. 50	12 fr.
1 feuille entière — 16 pages.....	9 fr. 75	11 fr. 50	13 fr. 25	15 fr.	17 fr. 50	20 fr.

Couverture imprimée : 50 ex., 4 fr.; 100 ex., 4 fr. 50; 150 ex., 5 fr. 25;
200 ex., 6 fr.

Les auteurs doivent faire figurer sur leur manuscrit la mention
« tirage à part, avec ou sans pagination spéciale », et le « chiffre » du
tirage ainsi que la demande d'une couverture imprimée ou non, et ensuite
s'entendre directement avec l'imprimeur dès la réception du numéro
renfermant leur travail.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Odon DEBEAUX

PREMIER ASSOCIÉ LIBRE

à Toulouse, le 20 février, 83 ans.

Alexandre MAUGERET

à Paris, le 13 février, 83 ans.

Adolphe SINGER

au Mans, le 15 janvier, 73 ans.

MEMBRES AUXILIAIRES

Nominations.

Par décision des 2 et 3 février, sont nommés membres de l'Académie :

M. A. HENRY, inspecteur des chemins de fer, 7, place Saint-Michel, Le Mans, présenté par *Mgr H. Lévillé* et *M. Gentil*.

M^{me} P. KLINCKSIECK, libraire, 3, rue Corneille (Paris), présentée par *Mgr H. Lévillé* et *M. le chanoine Coste*.

M. DURAND (Georges), à Beautour, par La Roche-sur-Yon (Vendée), présenté par *Mgr Lévillé* et *M. J. Charrier*.

M. LINDBERG, (D^r Harold), conservateur du Musée botanique de l'Université, Helsingfors (Finlande), présenté par *M. Oskar Brander* et *Mgr. Lévillé*.

M. NAPANGA AGUERO (D^r Ciro) chef des travaux pratiques à la Faculté des Sciences, Calléjon de la Recoleta, 937, Lima (Pérou), présenté par *Mgr. Lévillé* et *M. C. Porter*.

Le Directeur : D^r HANS SCHINZ.

SÉANCE DU 4 JANVIER

M. le secrétaire perpétuel lit une lettre de M. CH. LE GENDRE directeur sortant, se félicitant de l'accroissement de l'Académie sous son directorat (morts et démissions 10, admissions 35, gain 25) et faisant espérer sa visite au Mans à l'occasion de la visite que veut bien promettre notre nouveau directeur M. SCHINZ au cours de 1910. Le portrait de celui-ci est présenté aux membres présents, et lecture est donnée de la liste de ses travaux.

Quatre nouveaux membres, MM. JOLY, SUTTON, COLLINDER, JOHANSSON sont ensuite présentés.

Les membres récemment nommés remercient de leur admission. M. le Dr CHRIST appelle l'attention sur un chêne bimillénaire existant dans la Charente-Inférieure à Pessines (canton de Saintes). Ce chêne signalé par HUMBOLDT comptait 27 pieds de diamètre à la base. On y avait ménagé une chambrette de 12 pieds de large sur 9 de haut avec banc et fenêtre taillés dans le bois vif. La chambrette était revêtue de lichens et de fougères. Ce sont ces dernières d'une station aussi antique qui intéresseraient notre éminent confrère.

M. FOUILLADE de Tonnay-Charente, à 36 kilom. de Pessines, se charge de nous renseigner et préciser l'emplacement de ce vénérable chêne qui existait encore il y a dix ans.

M. HAYATA de Tokyo annonce sa visite pour 1910.

Lecture est donnée du programme du 3^e Congrès International de Botanique qui se tiendra à Bruxelles du 14 au 22 mai.

Mgr LÉVEILLÉ annonce que le travail de M. D'AYMERIC sera terminé et montre sur le manuscrit le mot laissé inachevé.

Au cours du dépouillement des volumes, brochures et revues, M. le secrétaire appelle l'attention sur la Revue scientifique du Limousin dans laquelle M. LE GENDRE rend compte de sa visite au Mans. Parmi les ouvrages on remarque plus particulièrement : *Species Ruborum* ; *Monographiae generis Rubi Prodrum* de M. FOCKE ; *Der Königl. Botan. Garten und das K. Bot. Museum zu Dahlem-Berlin* ; *Monographie du genre Oenothera*, de Mgr LÉVEILLÉ.

M. E. LEMÉE adresse des racines tuberculeuses de haricots à communiquer aux membres présents. La note qui les accompagne paraîtra au *Monde des Plantes*.

M. LEMÉE a déterminé de concert avec Mgr LÉVEILLÉ les Conifères de Corée et des Sachalin. On remarque parmi celles de Corée quelques nouveautés présentées aux assistants. Celles de Sachalin seront l'objet d'une note.

Mgr LÉVEILLÉ présente le début d'Herbier bryologique dû à la générosité et à l'initiative de M. POTTIER DE LA VARDE.

La 3^e centurie des Exsiccata de la Flore du Valais et des Alpes-Lémaniques obtient le même succès que les précédentes. On remar-

que l'admirable dessiccation, la fraîcheur et l'éclat du coloris des plantes. Rappelons que le prix du fascicule est de 40 francs. Félicitations unanimes à l'auteur de cette belle publication basée sur la géographie botanique.

Lecture est donnée des travaux suivants de Mgr LÉVEILLÉ : Caricologie, autour d'une Révision. Les botanistes sarthois relèvent avec intérêt la présence dans les marécages de Saint Mars-la-Brière, du *Carex turfosa* rarissime jusque là en France où il n'est connu que dans les marais de Saône près Besançon et dans les tourbières de Pontarlier. M. HUSNOT donne cette forme comme espèce dans ses *Cypéracées*.

Peupliers de Chine ; *Les Raretés de la Flore française*, très intéressante énumération des plantes les plus rares de France avec deux dessins de M. DE CORDOUE représentant *Saxifraga hieracifolia* et *Wahlenbergia nutabunda* ; *Essai d'une clef des Brassica oleacea et Rapa* sont ensuite lus et analysés.

Après qu'eurent défilé les nouveautés chinoises, déterminées par Mgr LÉVEILLÉ seul ou en collaboration avec M. VANOT, la séance prit fin à 10 heures.

CONIFÈRES DE SACHALIN

M. le Dr CHRIST nous écrivait, il y a quelque temps, que l'on ne connaissait pas de Conifères de Sachalin. Le R. P. Faurie ayant exploré cette immense île, nous fit l'envoi de plusieurs Conifères il y a près de deux ans. Ce n'est que tout récemment que nous pûmes étudier ces plantes. Nous fîmes appel à la science de M. E. LEMÉE d'Alençon, et grâce à lui nous pûmes mener à bien cette étude.

Les Conifères de Sachalin ne présentent aucune nouveauté. En voici la liste avec les nos du collecteur :

Juniperus rigida Sieb. et Zucc. 282.

— *dahurica* Pall. 284, 285.

Larix dahurica Turcz. 294.

Pinus pumila Regel. 281.

H. LÉVEILLÉ.

CARICOLOGIE

Autour d'une Révision

Par Mgr. H. LÉVEILLÉ.

Quand eut paru la magistrale Monographie des *Carex* du globe de notre collègue M. KUKENTHAL, nous fîmes le classement de l'important herbier de l'Académie, d'après ce travail, mettant de côté les échantillons dont la détermination nous paraissait inexacte, les espèces publiées plus récemment et les plantes critiques ou non nommées.

C'est l'ensemble de tous ces *Carex* litigieux que nous avons soumis à M. KUKENTHAL, en le priant de les déterminer. C'est le résultat de cette révision que nous publions ici. Il intéressera certainement tous nos confrères, puisque les plantes qui en ont été l'objet appartiennent à des régions variées du globe.

Europe (*France et Espagne*)

***Carex vulpina* L.** forma *elongata* Anders. — Cette forme a été recueillie dans les fossés marécageux à Cormer (Ain) par Mgr. CL. DÉPALLIERE, le 2 juin 1900, avec la mention : rare. Le collecteur l'avait étiquetée var. *elongata* Nobis à moins que ce ne fût un hybride des *vulpina*, *contigua* ou *intermedia* Good., croissant de toutes parts autour d'elle.

***Carex stellulata* Good.** — A cette espèce se rattache le *Carex* recueilli dans la Mayenne, le 28 mai 1901, dans les mares des landes de Malingre, en société avec le *C. limosa* L., et que nous avons nommé à tort : *C. briçoides* L.

***Carex Goodenoughii* Gay.** var. *STOLONIFERA* (Hoppe) Ascherson. — A cette espèce se rapportent les deux plantes suivantes : Sierra Nevada, Las Siete Lagunas, 3.000 mètres d'altitude, 1901, recueillie par le R. P. LONGIN NAVAS, nommée *C. Navasi* Merino. — Segovia : Sierra de Guadarrama près du mont Pénalora dans les sources froides près des neiges fon-

dantes, 2.400 mètres, recueillie le 26 juin 1903 par M. MICHEL GANDOGER.

Var. RECTA Fleischer. — A cette forme appartient la var. *Girodi* Le Grand récoltée dans l'Ain : le Vely d'Hauteville, 1.100 mètres, en août 1900, par M. GIROD.

Plusieurs parts récoltées par nous à Saint-Mars-la-Brière (Sarthe), en mai-juin 1908, 1909, appartiennent aussi à cette variété.

Var. TORNATA Fries. — Plusieurs parts de cette variété ou d'échantillons s'en rapprochant ont été aussi recueillies par nous dans les mêmes marécages de Saint-Mars-la-Brière (Sarthe).

× *C. turfosa* Fr. (*C. Goodenoughii* Gay × *C. Hudsonii* Bennett). — Ce rare hybride, dont depuis longtemps nous soupçonnions l'existence dans les vastes et beaux marécages de Saint-Mars-la-Brière (Sarthe), a été découvert par nous en juin 1908, et revu par nous en mai et juin 1909. M. KÜENTHAL en a distingué un certain nombre d'échantillons.

Cette plante se reconnaît à ses gaines basilaires de couleur paléacée-brune, peu réticulées-fendues et à ses utricules. Ceux-ci dépassent les écailles et sont très persistants et finement nervés ; ils sont ovales-comprimés s'ils sont stériles ou plan-convexes, s'ils sont fertiles.

C. Hudsonii Bennett. — Cher : étang de Raymond, 12 mai 1906, récolté par M. C. LAMBERT. Il existait antérieurement (1789) un *C. stricta* Lam. ; le nom de *C. stricta* Good. (1794), a dû être changé en celui de *C. Hudsonii* Bennett (1895).

C. glauca Murr. forma *silvatica* Aschers. et Græbner. — Nous avons recueilli cette forme au Mans : le Gué-Bernisson, le 17 juillet 1906.

C. tomentosa L. f. *monstrosa*. — Cette plante que nous ne pouvions déterminer nous avait été envoyée il y a déjà longtemps par M. H. PERRET qui l'avait recueillie à Irigny (Rhône), dans les pâturages humides d'Yvour, le 7 septembre 1901. Les feuilles sont nombreuses et fines, les utricules sont petits, densément disposés au sommet, parfois fasciculés à la base de l'épi. L'épi mâle fait défaut.

C. caryophyllea Latour. forma *macra* Küenthal. — Petite

plante à épis femelles très maigres (1-3 fleurs), à épi mâle toujours en massue mais plus mince, chaume flexueux. — Trouvée sur le Canigou (Pyrénées-Orientales), Maner del or, 2.500 mètres, le 11 août 1898 par le Fr^e SENNEN et nommée *Carex firma*.

Carex frigida All. — Nous avons rattaché cet échantillon trouvé en Savoie : col de l'Iseran en août 1901 par nous-même au *C. fuliginosa* car il nous paraissait fort voisin de la variété *misandra* R. Brown; mais M. KUKENTHAL nous fait observer que le rhizome est stolonitère et le bec de l'utricule non hyalin.

Le *Carex fuliginosa* demeure donc à rechercher en France.

C. sempervirens Vill. — A cette espèce doit être rapporté un échantillon recueilli durant l'été de 1907, à 2.000 mètres sur les pelouses du Lautaret par le regretté PETITMENGIN.

C. ferruginea Scop. — La plante que nous avons recueillie au col de l'Iseran et au Val d'Isère en août 1907 et nommée *C. melanorhyncha* Lévl. et Vant., doit être rattachée à cette espèce.

C. helodes (*laevigata* Sm.) var. GANDOGERI Lévl. et Vant. — Cette plante d'Espagne a été recueillie par M. GANDOGGER dans la localité suivante : Segovia, sierra de Guadarrama, dans les bois de chênes, au-dessus de La Granja à 1.500 mètres, le 25 mai 1903. M. KUKENTHAL ajoute : vergens ad *C. Camposii* Boiss. et Reut.

× **C. Costei** Rouy? (*C. Mairii* × *C. distans*). — M. Foucaud y avait vu un hybride du *C. Mairii* × *C. flava* (*C. Jousseti* Foucaud); incontestablement cette plante vient du *Mairii* mais elle n'a rien du *flava*. C'est ce que pensait M. FOUILLADE, ce que nous jugions aussi et ce que confirme M. KUKENTHAL. Ce rare hybride publié cette année, grâce à M. Fouillade, par la Cénomane, habite la Charente-Inférieure : Saint-Symphorien à la Châtaigneraie, juin 1909, en compagnie des *C. Mairii*, *distans* et *flava*. Le *C. punctata* Gaud. croît à deux kilomètres de la station.

C. Durlieu Steud. — Ainsi que l'a reconnu le R. P. MERINO dans le tome III de son importante flore de Galicie (Espagne), cette plante qu'il avait tout d'abord appelée *C. pungens* Merino puis, ce nom étant déjà employé, *C. paludicola* Merino, est bien

un *Durieu*. Elle croît dans les lieux bourbeux près de Porrino (province de Pontevedra) et Castelo près Galdo, province de Lugo, où il l'a collectée sous le n° 25.

C. acutiformis Ehrh. (*C. paludosa* Good.), forma *minor* Peterm. — Nous avons recueilli cette plante avec M. VANIOT à Saint-Mars-la-Brière (Sarthe), le 11 juin 1901 et seul au Mans, au bord de l'Huisne, le 11 juillet 1901 dans la propriété du Gué Bernisson. Nous avons cru un moment y reconnaître le *C. pseudo-nutans*. Ce dernier est un hybride du *C. lasiocarpa* × *C. riparia*.

Au *C. acutiformis* est à réunir le *C. Sennenii* Pau in herb., Castille : Buggedo, Oroncito (ruisseau), 2 juin 1906, distribué par le Frère SENNEN sous le n° 146. (Plantes d'Espagne).

× **C. xanthocarpa** Degland (*C. flava* × *Hornschuchiana*). — Cette plante a été trouvée près de Montfort l'Amaury (Seine-et-Oise), dans le marécage du Chêne Rogneux, le 8 juillet 1897 par M^{lle} BELÈZE sous le nom de *C. lepidocarpa* Tausch.

× **C. luteola** Sendtner (*C. flava* × *C. distans*). — Cette plante à l'état de *lusus cladostachya* a été récoltée par M. E. JOLY dans le Loiret : Courcy, étang des Gâties, le 18 juin 1908.

Asie

Palestine

C. DIVISA Huds. — De Palestine : plaine de Saron (marécages); Moab (plateaux).

Corée

C. gibba Wahl. — M. Kükenthal rapporte à cette espèce *statu juvenili* le n° 2163 du P. Taquet : Rizières Hongno, 25 août 1908 que nous avons nommée en herbier *C. Taquetii*. Nous signalons cette plante au collecteur afin qu'il la recherche à nouveau.

C. cinerascens Kükenth. — Montagnes de Ouen San, juill. 1906 (Faurie, 1438).

C. meiocarpa Lévl. et Vant in Fedde Repertorium, IV, 1907, p. 226. (*C. Harmsiana* Kükenth. in herb.) — Excellente espèce

croissant à Syou-Ouen dans les herbages humides, 31 mars 1906 (Faurie, 1324.)

C. Augustinowiczii Meinsh. — M. Kükenthal rattache à cette espèce, avec vraisemblance, la plante recueillie sur le mont des Diamants sous le n° 1356, le 20 juin 1906 par le R. P. Faurie qui a distribué sous ce n° deux espèces différentes. La seconde espèce est le *C. lanceolata* Boott forme *monstrosa*.

C. jaluensis Komarov (1901); (*C. crassibasis* Lévl et Vant. in Fedde Repert. IV. 1908, p. 1). — Hpyeng-yang, juill. 1906 (Faurie, 1352).

C. maculata Boott. forme *viridans* Kükenthal *forma nova*. — Utricules verdâtres; Mokpo, herbages humides, 10 mars 1909 (Taquet, 2234).

C. japonica Thunb. var. *CHLOROSTACHYS* Don, forma *nai-piangensis* Lévl., — Nai-Piang, herbages humides, juill. 1901 (Faurie, 929 bis).

C. pseudo-chinensis Lévl. et Vant. — A cette espèce se rapportent des specimens uniques recueillis par le R. P. Faurie en Corée en 1901.

C. umbrosa Host. s.-esp. *SABYNENSIS* Less. — Mont des Diamants, 24 juin 1906 (Faurie, 1338, 1354).

C. pisiformis Boott. — Echantillons douteux à cause de leur jeunesse. Mont des Diamants, 20 juin 1906 (Faurie, 1362); Quelpaert : forêts d'Hallaisan, avril 1909 (Taquet, 2226, 2227).

Var. *SACHALINENSIS* Fr. Schm. — Quelpaert : Hioton, dans les herbages, 9 avril 1909 (Taquet, 2229).

C. conica Boott. — Quelpaert : dans les forêts d'Hallaisan et de Piento Tchimpat le long des torrents, 15 mars et 9 avril 1909 (Taquet, 2225, 2228, 2230). Ces échantillons trop jeunes rendent la détermination quelque peu incertaine.

C. pediformis C. A. Mey. var. *RHIZINA* Blytt. (*C. melicaeformis* Lévl. in herb.). — Mont des Diamants, 20 juin 1906 (Faurie, 1364).

Chine

C. pallida C. A. Mey. — Herbar de feu le P. HEUDES à Shanghai (Faurie, 4659).

C. Gaudichaudiana Kunth var. **THUNBERGII** Steud. — Her-
bier des PP. Jésuites de Shanghai (Faurie, 5280, 5281).

C. Davidii Franch. var. **ASCOCETRA** Clarke. — Recueilli au
Kiang-Sou par feu d'Argy, dans les montagnes, le 15 mars, il y
a de bien longues années, ce *Carex* est resté de longues années
également dans l'herbier d'Argy qui est devenu après bien des
péripéties la propriété de notre Académie.

C. Cavaleriensis Lévl., et Vant. in Fedde Repertorium III,
1907, p. 349. — Cette espèce, que M. KÜKENTHAL considère
comme voisine du *C. cardiolepis* Nees, est une bonne espèce
affirme-t-il. Elle a été recueillie au Kouy-Tchéou : Pin-Fa,
28 avril 1905 (Jul. Cavalerie, 2331). D'après le collecteur, cette
plante forme des touffes très fournies et sert à nourrir les bes-
taux durant les grands froids d'hiver.

C. pediformis C. A. Mey. (*C. Olivieri* Lévl.). — Reçu des
PP. Jésuites de Shanghai en 1895 (Faurie).

f. parviflora Kükenth. — Zejskaja Pristan, près du fleuve
Zea, sur le penchant des montagnes. Recueillie par M. F. KARO
en juin 1899 sous le n° 326 et distribuée par M. Dörfler dans les
plantae amuricae et Zeaënsae, sous le nom de *C. obliqua* Turcz.
M. Kükenthal, dans sa Monographie, refusait déjà la qualité
d'espèce au *C. obliqua* Turcz.

C. lanceolata Boott. (*C. neokukenthaliana* Lévl. et Vant.;
C. paucimacula Lévl. et Vant.) Kouy-Tchéou : Pin-Fa, pentes
près des rivières et montagnes, 24 et 30 mars 1903, 1905 (Jul.
Cavalerie, 952, 2235).

C. pseudo-Spachiana Lévl. et Vant. in Fedde Repertorium,
III, 1907, p. 349. — Excellente espèce, mais les échantillons
étant trop jeunes, M. Kükenthal n'a pu discerner si elle appar-
tenait à la section des *Frigidae* ou à celle des *Hymenochlaenae*.
Kouy-Tchéou (Esquirol, 916).

C. brunnea Thunb. (*C. Debeauxii* Lévl. et Vant.). — Kouy-
Tchéou : route de Pin-Fa à Tou-Yun, 9 août 1907 (Jul. Cava-
lerie, 3261).

C. dispalata Boott. — Autant que la jeunesse des échantil-
lons permet de les identifier, M. KÜKENTHAL les rapporte à cette
espèce. Ils proviennent du Chen-Si d'après l'herbier des Pères
Jésuites de Shanghai (Faurie, 4664).

C. chinensis Retz. — Fokien, avril-juin. Recueilli par M. DUNN, au cours de son expédition de 1905 au centre de cette province sous le n° 3650, mais non nommé.

C. simulans Clarke selon toute vraisemblance. — Kouy-Tchéou : Gan-Pin, 10 mai 1904 (Jul. Cavalerie, 2100). Nous avons déterminé cette espèce : *C. rhynchophora* Franch., mais M. KUKENTHAL nous a fait observer que cette dernière espèce a les feuilles velues.

C. chorda Lévl. et Vant in Bull. Soc. bot. Fr. 4 sér. VI, 1906, p. 316 (*C. rivulorum* Dunn in Linn. Soc. Journ. XXXVIII, 1908. — Fokien : Sin Kai Kan, rochers; d'avril à juin 1905 (Dunn, 3651).

C. Jackiana Boott forma *oxyphylla* Franch. (*C. Lyi* Lévl. et Vant). — Etant donné la jeunesse des échantillons il reste un doute sur la détermination. Kouy-Tchéou : Pin-Fa, 26 avril 1905 (J. Cavalerie, 2325).

C. heterostachya Bunge. — Cette plante un peu jeune provient de feu le P. BODINIER, n° 93 qui l'observa ou la recueillit dans la plaine de Pékin, fin avril 1889, dans le cimetière des PP. Jésuites, à Cha-La-Cul où il forme le gazon et en mai 1888 sur les bords du ruisseau près des Trappistes. Franchet l'avait rapportée au *C. vulgaris* Fr.

C. hebecarpa C. A. Mey. var. *LIGULATA* Nees. (*C. Dunniana* Lévl. et Vant). — Kouy-Tchéou : Tsin-Gai (Kao-Po) juill. 1903, bois ; Pin-Fa, mai 1907 (Jul. Cavalerie, 1164).

Japon

C. arenicola Schm. — Sapporo, 7 juill. 1898 (Faurie, 1619).

C. Gaudichaudiana Kunth var. *THUNBERGII* Steud. — Kominato 19 juin 1894 ; Kamitsuge, 13 mai 1899 ; Sorachi, 12 juill. 1898 ; Tomakomai, 6 juill. 1898 ; Daisen, 26 mai 1893 (Faurie, 1654, 1658, 2762, 4660, 13230) ; Aomori (Kinashi).

C. otaruensis Franch. — Matsushima, 30 juill. 1897 (Faurie, 1071).

C. cincta Franch. — Hirosaki, juin 1897 (Faurie, 1074). Ainsi que l'a noté le collecteur, les feuilles diminuent de longueur à mesure qu'elles se rapprochent de la base.

C. Middendorffii Fr. Schm. — Forma spiculis angustis. Cette plante croît dans l'île de Sagalien (Sachalin), dans les lieux humides à Korsakof, juill. 1908 (Faurie, 950).

C. Augustinowiczii Meinsh. — Cap Erimo, tourbières, 22 juill. 1893 (Faurie, 10514).

C. scita Maxim.-Riishiri, 25 juill. 1899 (Faurie, 2774).

C. magellanica Lam. (*C. ontakensis* Lévl. non Franch. et Savat.) — Cet échantillon provenant de Ontake ou Shinano où l'a recueilli le 27 juill. 1880 M. MATSUMURA, qui l'a donné au R. P. FAURIE, n'existe en double qu'au muséum de Paris sous le n° 1551.

C. odontostoma Kükenth. var. *VARIEGATA* Kükenth. — Aso, 20 juill. 1899 (Faurie, 2844). Nous avons nommé cette plante *C. picea* Franch. var. *asensis* Lévl. et Vant. mais le *C. picea* Franch. est un synonyme de *C. Buxbaumii* Wahl. Ce dernier est très éloigné du *C. odontostoma*.

C. jizogatakensis Lévl. et Vant. — M. KUKENTHAL pense que c'est peut-être une espèce distincte mais dans un état trop jeune, présentant des affinités avec le *C. incisa* Boott.

Une part provenant de Formose : petite forêt de Maruyama, où le R. P. Faurie l'a récoltée le 1^{er} mai 1903, sous le n° 823, est à peu près inextricable. Peut-être faut-il la rapporter au *C. brunnea* Thunb. écrit M. KUKENTHAL.

Amérique

C. Sartwellii Dew. — Nebraska : Long Pine, 2 août 1892 (Bates), dans l'herbier de M. HENRI DAUTUN, sous le nom de *C. fusca* All.

C. vulpinoidea Michx. var. *VICARIA* Bailey. — Californie (Hansen, 1233). Le collecteur n'avait pas en effet déterminé cette plante dont l'état peu avancé rend la détermination douteuse.

C. Muehlenbergii Schk. var. *XALAPENSIS* Kunth (*C. Bushii* Mackenzie. — Missouri : Courtney, 7 juin 1904, hautes collines (B. F. Bush, 2001).

C. Hookeriana Dew. var. *OCCIDENTALIS* Bailey (*C. neo-mexicana* Mackenzie). — New-Mexico : Van Petten's Camp, Organ mountains, 14 mai 1899 (E. O. Wooton).

C. nervina Bailey. — Nous avons cette plante du Washington : prairies du Mont Paddo, 2000 mètres, 23 juill. 1906 (W. N. Suksdorf, 5721) sous le nom erroné de *C. Bonplandii* Kunth, sous lequel elle a été distribuée.

C. nudata Boot. — Californie (Hansen, 1658). Nous avons reçu cette plante indéterminée.

C. atrata L. s.-esp. ATRATIFORMIS Britton, var. ERECTA Boott. — Colombie anglaise : Mts. Selkirk, haute vallée de Spillimacheen, 6400 mètres, 27 juill. 1904 (H. Petersen, 402 a, 403).

C. varia Muehl. — Forme cespiteuse plus robuste, que nous avons appelée *C. Pammelii* in herb. — Missouri : Gleucow, 1888 (L. H. Pammel).

C. magellanica Lam. var. PLANITIEI Aschers. et Graebner. — Maine : marais tourbeux à Norway, 5 juill. 1907 (E. B Chamberlain); reçu sous le nom de *C. paupercula pallens* Fernald.

C. tetanica Schk. var. MEADEI Dew. — Deux parts, l'une du Missouri : Gleucow, 1887 envoyée indéterminée; l'autre de l'Iowa : Boone, haies, 14 mai 1904, envoyée sous le nom de *C. stricta* ? toutes deux recueillies par M. L. H. PAMMEL.

C. perlonga Fernald. — Bonne espèce que nous possédons du Mexique : Barranca au-dessous des « Iron Works » de Trinidad. 1700 mètres, 2 juin 1904 (C. G. Pringle).

C. castanea Wall. (*C. flexilis* Rudge). — Vermont : Peacham, 9 juin 1884 (F. Blanchard).

Il y a donc lieu d'ajouter à la belle monographie des *Carex* de M. KUKENTHAL les espèces suivantes :

Carex meiocarpa Lévl. et Vant.

Carex Cavaleriensis Lévl. et Vant.

Carex pseudo-Spachiana Lévl. et Vant.

Carex perlonga Fernald.

Nous faisons, en terminant, appel à tous nos confrères pour la publication définitive des *Carex* de France que nous comptons publier cette année. Qu'ils veuillent bien nous communiquer les raretés de leur région et que tous, français ou non, nous adressent des documents et renseignements sur la répartition géographique des espèces.

Flore de l'Île de Montréal, Canada.

Lat. moyenne 45°32' N.; Long. moyenne, 73°34' N.; Long. moyenne 73°34' E. de Greenwich; Élévation au-dessus du niveau de la mer, 54 pieds.

Par le R. P. Joseph-C. CARRIER, C. S. C.,

Professeur de Sciences

(Suite et Fin) (1)

CYPERACEÆ.

551. *Carex teretiuscula* Good. — Terrains marécageux; août-sept.; c.; z

552. *Carex vulpinoidea* Mx. — Terrains humides; juil.-septembre; cc.

553. *Carex stipata* Muhl. — Marais; juin-sept.; cc.

554. *Carex trisperma* Dewey. — Terrains frais; juin-juil.; cc.

555. *Carex canescens* Lin. — Prés humides; mai-juil.; c.

556. *Carex scoparia* Schk. — Prés humides; juin-août; cc.

557. *Carex straminea* Schk. — Terrains marécageux; juin-août; rr.

558. *Carex stricta* Lam. — Marécages; juin-juil.; cc.

559. *Carex crinita* Lam. — Prairies humides; juin-juil.; c.

560. *Carex gracillima* Schw. — Terrains humides; juin-juil.; rr.

561. *Carex lanuginosa* Mx. — Prairies humides; juin-juil.; cc.

562. *Carex lacustris* Willd. — Marais très profonds; juil.-sept.; r.

563. *Carex hystricina* Willd. — Terrains humides; juin-août; r.

564. *Carex tentaculata* Muhl. — Prés humides; juil.-août; c.

565. *Carex intumescens* Rudge. — Terrains marécageux; juin-août; r.

566. *Cyperus strigosus* Lin. — Marais; août-sept.; cc.

567. *Cyperus repens* Elliott. — Terrains humides et sablonneux; juin-juill; rr.

568. *Dulichium spathaceum* Pers. — Bord des marais; juil.-août; r.

(1) Voir Bulletin 1904, p. 268.

569. *Scirpus lacustris* Lin. — Terrains humides; juil.-août; cc.

570. *Scirpus eriophorum* Mx. — Prairies humides; juil.-août; c.

GRAMINEÆ.

571. *Agrostis scabra* Willd. — Terrains secs; juin-juil.; cc.

572. *Agrostis alba* Lin. — Prairies: juin-juil.; cc.

573. *Agrostis vulgaris* Huds. — Prés; juillet-août; cc.

574. *Alopecurus pratensis* Lin. — Prés et pâturages; mai-juil.; c.

575. *Avena fatua* Lin. — Terrains mouillés; juil.-août; r.

576. *Avena sativa* Lin. — Bord des chemins; juil.-août; c.

577. *Brixa media* Lin. — Pâturages; juin-juil.; rr. (intr. d'Europe).

578. *Calamagrostis canadensis* Beauv. — Terrains humides; août-sept.; cc.

579. *Cynosurus cristatus* Lin. — Bord des chemins; juil.-août; rr.

580. *Bromus canadensis* Mx. — Bord des rivières; juillet-août; r.

581. *Danthonia decumbens* Beauv. — Lieux secs; juillet-août; r.

582. *Dactylis glomerata* Lin. — Prairies humides; juin-juillet; c.

583. *Festuca elatior* Lin. — Prairies humides; juin-juil.; c.

584. *Festuca ovina* Lin. — Terrains secs; juin-juil.; cc.

585. *Glyceria canadensis* Frinius. — Bord des marais; juil.-août; cc.

586. *Glyceria nervata* Trin. — Lieux humides; juin-juil.; c.

587. *Gymnostichum hystrix* Schreber. — Bois humides; juil.-août; r.

588. *Leersia oryzoides* Swartz. — Terrains bas et humides; août-sept.; r.

589. *Lolium perenne* Lin. — Prairies; juil.-août; cc.

590. *Milium effusum* Lin. — Bois; juin-juil.; r.

591. *Muhlenbergia mexicana* Trin. — Lieux humides; août-sept.; r.

592. *Panicum capillare* Lin. — Lieux cultivés; août-sept.; r.

593. *Panicum latifolium* Lin. — Lieux humides; juil.-août; r.

594. *Panicum crus-galli* Linn. — Lieux cultivés; août-sept.; cc.; ☉.
595. *Poa annua* Lin. — Prairies; juin-sept.; cc.
 — *Poa pratensis* Lin. — Prés; mai-juin; cc.
 — *Poa serotina* Ehrh. — Prairies humides; juil.-août; r.
 — *Poa trivialis* Lin. — Prés humides; juil.-août; r.
596. *Phragmites communis* Trin. — Marécages; juil.-août; r.
597. *Phalaris canariensis* Lin. — Lieux cultivés; juillet-août; c.
598. *Phleum pratense* Lin. — Prés; juin-juill.; cc.
599. *Setaria glauca* Beauv. — Lieux cultivés; juil.-août; cc.
600. *Setaria italica* Kunth. — Lieux cultivés; juil.-août; r.
601. *Setaria verticillata* Beauv. — Lieux cultivés; juillet-août; c.
602. *Setaria viridis* Beauv. — Lieux cultivés; juil.-août; r.
603. *Spartina cynosuroides* Muhl. — Bords des rivières; août-sept. r.
604. *Triticum repens* Lin. — Lieux cultivés; juil.-août; cc.
605. *Zizania aquatica* Lin. — Lacs et mares; juil.-août; r.

EQUISETACEÆ.

606. *Equisetum arvense* Lin. — Terrains humides et sablonneux; mai-juin; cc.
607. *Equisetum hyemale* Lin. — Lieux humides et pierreux; juin-juil.; c.
608. *Equisetum limosum* Lin. — Lieux humides et ombragés; c.

LYCOPODIACEÆ.

609. *Lycopodium annotinum* Lin. — Bois riches et humides; juil.-août; cc.
610. *Lycopodium dendroidum* Mx. — Bois humides; août-sept.; c.
611. *Lycopodium clavatum* Linn. — Bois riches et secs; juil.-août; c.
612. *Lycopodium lucidulum* Mx. — Bois humides; août-sept.; r.
613. *Lycopodium complanatum* Lin. — Bois et taillis; juillet-août; c.

FILICES.

614. *Adiantum pedatum* Lin. — Terrains et bois fertiles ; juil.-août ; rr.

615. *Aspidium acrosticoides* Swartz. — Lieux humides ; juil.-août ; cc.

616. *Aspidium cristatum* Swartz. — Marais ; juil.-août ; r.

617. *Aspidium marginale* Swartz. — Lieux humides ; juil.-août ; r.

618. *Aspidium noveboracense* Willd. — Marécages ; juil.-août ; r.

619. *Aspidium goldianum* Hooker — Bois humides ; juil.-août ; r.

620. *Aspidium spinulosum* Swartz. — Bois bas ; juillet-août ; cc.

621. *Aspidium thelipteris* Swartz. — Marais ; août-sept. ; r.

622. *Asplenium trichomanes* Lin. — Lieux secs et ombragés ; juil.-août ; r.

623. *Asplenium filix-fœmina* R. Br. — Bois humides ; juil.-août ; c.

624. *Botrychium lunarioides* Swartz. — Bois secs et fertiles ; juil.-août ; r.

625. *Camptosorus rhyzophyllus* Linck. — Lieux rocheux ; juil.-août ; r.

626. *Osmunda regalis* Lin. — Terrains bas et humides ; juin-juil. ; r.

627. *Osmunda cinnamomea* Lin. — Marais ; juin-juil. ; c.

628. *Onoclea sensibilis* Lin. — Bois humides ; juil.-août ; c.

629. *Polypodium dryopteris*. — Lin. — Bois pierreux ; juil.-août ; c.

630. *Polypodium phegopteris* Lin. — Bois humides ; juil.-août ; r.

631. *Polypodium vulgare* Lin. — Terrain rocheux ; juillet-août ; r.

632. *Pteris aquilina* Lin. — Taillis ; juil.-août ; cc.

633. *Struthiopteris germanica* Willd. — Terrains d'alluvion ; août ; r.

Galium tricorne With. — Cette rubiacée, originaire de la Thrace, est naturalisée de longue date en Europe et se comporte, dans toute la Provence, comme une plante indigène.

Viburnum Tinus L. — Les botanistes ne sont pas d'accord sur l'autochtonéité en Provence de cette caprifoliacée; les uns n'en doutent point (ils ont raison); les autres ne parlent que de culture ou de subspontanéité. La mise au point nous paraît être : le Laurier-Tin est autochtone là où il croît, sans la moindre apparence de semis dû à l'homme, dans des lieux incontestablement agrestes; mais aussi il n'est souvent que subspontané dans le voisinage des pieds cultivés pour l'ornementation des jardins.

Lonicera confusa DC. Du Japon. — Aix : un pied subspontané sur le versant nord-ouest du Montaiguet (MM. Dellac, Marnac et Reynier); un autre pied près du pont des Trois-Sautées (Reynier). Plante cultivée dans les jardins, comme le *L. Caprifolium* L. que Garidel indiqua à tort au titre de caprifoliacée naturelle au territoire aixois, dans la même localité du Montaiguet; peut-être visa-t-il le *L. confusa* déjà subspontané à son époque; en tout cas, ces deux Chèvrefeuilles sont des espèces différentes et personne n'a revu, dans notre département, le *L. Caprifolium* en dehors de l'état de culture.

Centranthus angustifolius DC. — Aix : barrage Zola (M. Bruyas). Cette plante, rare sur ce point et non trouvée ailleurs dans notre département, a été vue par nous *in situ*; elle n'est pas le *C. Lecoquii* Jord. *L'angustifolius* se montre là accidentellement, ne croissant pas en un endroit qualifiable d'agreste, mais au bord d'un canal creusé de main d'homme, sur les rives duquel quatre ou cinq graines ont pu être apportées de fort loin, avec le fourrage des chevaux des terrassiers. — Autochtone dans les Basses-Alpes.

Valeriana Phu L. D'Allemagne, de Suisse. — Marseille : au vieux lazaret, première enceinte (Castagne). Cette valériana-cée était-elle-là cultivée ? (on l'admet dans nos parterres comme ornementale et le gardien du lazaret devait avoir un jardinet); ou subspontanée ? ou introduite par des marchandises arrivant

de l'étranger? C'est ce que nous ignorons; le *Florula Massiliensis advena* ne mentionne point cette plante.

V. officinalis L. — Sur la berge du canal de Marseille, à Saint-Barnabé, dans une propriété privée, vers Saint-Julien et Les Caillols (M. Samat). Adventice. Cette valérianacée est autochtone dans les Basses-Alpes, d'où elle a pu être amenée par les eaux de la Durance qui charrie, comme le Rhône, des graines fort diverses.

Valerianella vesicaria Mœnch. D'Orient. — Marseille : à Notre-Dame de la Garde (Castagne). Adventice.

Dipsacus fullonum Mill. — Subspontané sur le plateau de l'Arbois, le long de la route d'Aix, dans un terrain depuis longtemps en friche, où il était assez abondant (M. Autheman). Souvent subspontané près des cultures en grand de cette dipsacée à Verquières, Eyragues, Saint-Remy, etc. (M. Delmas). Aix : subspontané dans un champ délaissé, rive gauche de la Torse (Reynier). — L'origine de cette plante n'est pas connue; on suppose que c'est une race dérivée du *D. silvestris*.

Cephalaria syriaca Schr. De l'Europe la plus méridionale et du Levant. — Marseille : Sainte-Marthe et Château-Gombert (Blaize). Berre et Les Milles (Castagne). Roquefavour (Roux). Trouvé une seule fois à Martigues, dans un terrain arrosé, au quartier du Grès, où il a dû être apporté par les eaux de la Durance (M. Autheman). Roquevaire et Roussargues (Pathier). Aix : Le Tholonet (Père Eugène); Le Malvalat (Achintre); Cuyères (Bérard). Allauch : Pichauris (MM. Jacquemet et Morand). Miramas : bords des voies ferrées (M. Blanc). Marseille : traverse entre Les Caillols et La Valentine (M. Samat). Les Pennes : La Gavotte (Reynier). De toutes les localités susdites nous n'en connaissons aucune où cette dipsacée soit naturalisée.

Scabiosa atropurpurea L. — Il faut distinguer : 1° la plante cultivée dans les jardins, très distincte par son mérite ornemental, laquelle est fort rarement subspontanée; 2° le *S. maritima* L. var. *Amansii* Ry (*S. calyptocarpa* Saint-Amans non al.), à fleurs bien moins noires-pourpres, moindres en grandeur que celles de l'*atropurpurea* des cultures d'agrément. Cette variété

est absolument autochtone dans les Bouches-du-Rhône; c'est elle qui, embellie par les soins culturaux, a dû donner naissance au *S. atropurpurea* de Linné et des floriculteurs. Ladite variété *Amansii* n'est pas rare aux environs d'Aix : sur le chemin du Tholonet (M. Delmas); bords de l'Arc et Le Montaiguet (Marnac et Reynier); Luynes (M. Guenivet). Quant au vocable *S. maritima* var. *atropurpurea* Gr. Godr., il est à abandonner, correspondant purement et simplement au *S. atropurpurea* L. « à fleurs très grandes » des jardins, dans sa subsponanéité accidentelle très peu fréquente, nous l'avons dit.

Solidago glabra Desf. Synanthérée de l'Amérique septentrionale. — Arles : champs incultes près de Mas-Thibert (MM. Coste et Davin); depuis Mas-Thibert jusqu'à Saint-Louis-du-Rhône, sur les alluvions du fleuve (M. Thiébaud). Bords de la Durance (M. Delmas). Raphèle près d'Arles : fossés de la route de Saint-Martin-de-Crau (Marnac et Reynier). Aix : bords de la Torse et lieu humide à Fontlèbre (Reynier). Naturalisée en la plupart de ces endroits.

Bellium bellidioides L. De Corse, Sardaigne, îles Baléares, — En Crau (*Statistique* du comté De Villeneuve). Cette indication nous paraît sujette à un doute formel sur l'exactitude du nom appliqué. Ladite synanthérée aurait pu, il est vrai, être adventice; mais, à ce titre, personne ne l'a signalée ailleurs dans la France continentale.

Aster Amellus L. — Arles : sur les bords des chemins, près du moulin de Saint-Antoine (Castagne). Le Tholonet : ruisseau près de la grande allée (Achintre). Subspontané : échappé des jardins où on le cultive commé ornemental. — Synanthérée autochtone, en France, plus au nord que les Bouches-du-Rhône.

A. brumalis Nées. Originaire d'Amérique. — Marseille : aux bords des eaux (*Florula Massiliensis advena*). Arles : sur les bords du Rhône (Peuzin). Tarascon : bords du Rhône (M. Kieffer). Saint-Louis-du-Rhône : sur les alluvions du fleuve (M. Thiébaud). Sous le barrage du bassin de Réaltort (M. Guenivet). Aix : quartier de Saint-Eutrope (Reynier). Accidentel ou naturalisé, provient, dans les localités ci-dessus, soit de graines

amenées de loin par les eaux rhodaniennes, soit échappé des jardins d'agrément du voisinage.

A. salignus Willd. Probablement originaire d'Amérique; Nyman pense qu'il est européen. — Saint-Chamas : dans les prés qui longent à droite le chemin de Miramas, en sortant du village (M. Autheman). Marseille : lieu humide à Bonneveine (Reynier). Subspontané : échappé des jardins.

A. Novi-Belgii L. D'Amérique septentrionale. — Marseille : aux bords des eaux (*Florula Massiliensis advena*). Miramas : subspontané le long des canaux d'arrosage (M. Blanc). De graines échappées : on le cultive comme ornemental.

Stenactis annua L. — Marseille : Château-Gombert (Reynier). Synanthérée de l'Amérique du Nord, cultivée dans les jardins d'agrément près desquels elle se montre parfois subspontanée.

Wittadinia triloba DC. Synanthérée d'Australie. — Marseille : le long du chemin allant de Saint-Barthélemy à La Rose (Reynier). Subspontanée (échappée des jardins) et tendant à se naturaliser en basse Provence.

Gnaphalium margaritaceum L. Du Canada. — Marseille (Hanry). Subspontanée : synanthérée cultivée comme ornementale.

Micropus supinus L. De Portugal, Espagne, Ligurie, Dalmatie, etc. — Gérard indiqua cette synanthérée : « in maritimis versus Massiliam, Telonem ». Est-ce une erreur de détermination? Y a-t-il eu adventicité, à un moment, sur notre littoral?? En tout cas, aucun exsiccatum n'existe dans l'herbier de Gérard, à Draguignan.

M. bombycinus Lag. — « N'a été trouvé à Marseille que parmi les décombres ou dans des lavoirs à laine », dit Roux, ne croyant point à l'indigénat, de même que le *Florula Massiliensis advena*. Godron, *Flore de France*, indique : Montaud-les-Miramas et la Crau, sur la foi de Castagne. Celui-ci, néanmoins, ayant noté d'abord « dans les champs » de Marseille le *bombycinus*, ne l'a plus inscrit au *Catalogue des Plantes des*

Bouches-du-Rhône. Citons encore : Aix : à Cuques (Achintre), au Montaiguet (Père Eugène), sur les rochers du Prégnon (Boyer De Fonscolombe). En toutes les localités du département et dans le reste de la France, ce *Micropus* doit avoir été cueilli adventice, nullement naturalisé; sans doute introduit d'Espagne, d'Italie, de Grèce.

Inula Halleri Vill. (*I. Vaillantii* Vill.). — Sur le talus du chemin de fer au bord de la Durance vers Meyrargues (M. Autheman). Cette synanthérée doit s'être établie là par suite d'un des mille moyens d'adventicité. S'y est-elle perpétuée? Nous l'ignorons; depuis la venue de la graine d'un pays plus septentrional, ladite plante a pu vivre à Meyrargues une série d'années sans resemis, la racine étant vivace.

Kernera bipinnata Gr. et Godr. Synanthérée d'Amérique. — Saint-Andiol, le long de la voie du chemin de fer (M. Delmas). Subspontané : de graines échappées des jardins d'agrément où on le cultive, mais peu.

Tagetes patula L. Du Mexique. — La Ciotat : sur des décombres (Reynier). Subspontané : synanthérée échappée d'une villa.

Santolina rosmarinifolia L. — « Synanthérée de Provence, suivant Gérard; n'y a pas été revue » (Godron, *Flore de France*). Hanry, précisant, indique comme habitat la montagne de Sainte-Victoire. Garidel et Gérard y avaient cueilli simplement la variété (autochtone) *villosissima* DC. du *S. Chamacyparissus* L.. laquelle n'est pas du tout la Santoline espagnole à feuilles de romarin.

S. viridis Willd. — Aix : plantée aux Pinchinats (Garidel); Cuques, dans un endroit inculte, sans doute échappée des jardins où elle forme de jolies bordures (Achintre); bords de l'Arc (M. Bruyas); Luynes, plantée pour constituer une haie : plus de cinquante pieds (Reynier). Tarascon (*Statistique* du comte De Villeneuve). — Cette synanthérée peut croître, subspontanément, sur des « rochers », stat que lui assigne par généralisation inexacte M. l'abbé Coste, *Flore de la France*, mais nulle part elle n'est sûrement indigène : d'après Nyman, peut-être le

S. viridis n'est-il qu'une race du *S. incana* Lmk., créée par les horticulteurs.

Ormenis nobilis J. Gay (*Anthemis nobilis* L.). — Aix : hameau de Saint-Hilaire ; Cuques, mur du levant, vis-à-vis de la campagne de M. Roman (Achintre). Garidel s'est prononcé pour le non-indigénat de ladite synanthérée : « Quoiqu'on la trouve très souvent aux environs d'Aix, dans quelques champs, je ne crois pas qu'elle y vienne naturellement ; ce n'est que par le moyen de quelques semences qui y ont été portées avec le fumier qu'elle croît dans ces endroits, comme je l'ay observé plusieurs fois ». Nous sommes du même avis pour tout le département.

Anthemis rigescens Willd. — Aix : graviers de l'Arc, au-dessus des Infirmeries (Philibert). Adventice. Cette synanthérée est originaire du Caucase et de la Perse.

A. peregrina L. De Sicile et Calabre. — Marseille : terrain inculte attenant à une des minoteries des chutes de Ste-Marthe (Reynier). Synanthérée figurant déjà au *Florula Massiliensis advena*.

A. Cotula L. — Aix : aux Pinchinats. Simiane (Garidel). Marseille ; Saint-Giniez (Castagne) ; enclos et terrains vagues de la Joliette ; lit de l'Huveaune à La Pomme ; île de Ratoneau (Roux). Roquevaire (Pathier). Miramas : bords des voies ferrées, adventice (M. Blanc). Aix : près du moulin de Fenouillères (Reynier). Dans notre département, le *Cotula* ne paraît pas naturalisé, encore moins autochtone.

A. tinctoria L. (*Cota tinctoria* J. Gay.). — Cadolive près de Valdonne (Roux). Roquevaire : dans les champs en montant à Lascours. Dans une campagne abandonnée entre La Malle et Simiane (Pathier). Marseille : près du moulin de Sartan (M. Bouvier). Berre : remblai du chemin de fer, entre la gare et Brunî, d'abord adventice, puis naturalisé (M. Blanc). Entre Peypin et La Destrousse (M. Davin). Aubagne : entre Pin-Vert et Solans (Marnac et Reynier). Marseille : vallon de Peïrar, près de Saint-Antoine (Reynier). Pour la plupart de ces localités des Bouches-du-Rhône, l'autochtonéité de cette synanthérée est su-

jette à un doute que corrobore l'opinion de Grenier, *Florula Massiliensis advena*, aux yeux de qui le *tinctoria* trouvé par Roux dans les lavoirs à laine et au vieux lazaret était étranger au sol. Garidel, Gérard et, plus modernement, Castagne, Achintre, etc., n'ont pas vu dans leurs citations cet *Anthemis*.

Cotula aurea DC. D'Espagne et Portugal. — Aix : séchoirs de laine et bords de l'Arc (M. Bruyas). Adventice.

Anacyclus radiatus Lois. — Arles (Artaud) ; bords du Rhône à Trinquetaille (Roux) ; dans l'enceinte de la gare P.-L.-M. (Marnac et Reynier). Istres. Montaud-les-Miramas (Castagne). De Saint-Remy au plateau de Glanum (Perroud). Saint-Hilaire, près d'Aix (M. Décopet). Miramas : bords des voies ferrées (M. Blanc). Gardanne (M. Guenivet). La Camargue (M. Thiébaud). Pour nous cette synanthérée n'est qu'adventice-naturalisée dans le département ; nous ne l'avons vu nulle part avec réelle apparence d'autochtonéité. Doit avoir été introduite d'Espagne, Italie, Barbarie.

A. clavatus Pers. De Sicile et Barbarie. — Saint-Chamas : au pont Flavien. Miramas (Roux). Entre Istres et Miramas-gare, dans les terrains incultes qui bordent la route, non loin de la villa Coromandel. Près de Velaux, en montant au village, dans les champs qui longent le chemin à gauche (M. Autheman). Talus de la route d'Istres à Sulauze (M. Blanc). La Ciotat : chemin du sémaphore, champs à droite (Marnac). Adventice-naturalisé dans les Bouches-du-Rhône, où M. Rouy, *Flore de France*, a oublié de l'indiquer.

Achillea Filipendulina Lmk. D'Orient. — Aix : séchoir à laine du pont des Trois-Sautées (Achintre en 1871 ; y croissait toujours en 1909). Synanthérée introduite et naturalisée en cet enclos ; ailleurs, — par exemple, à Marseille-Saint-Just, — spontanée : on la cultive comme ornementale.

A. nobilis L. var. *ochroleuca* Boiss. De l'Italie méridionale. — Aix (M. Bruyas) ; lavoir à laine du pont des Trois-Sautées (MM. Guenivet et Reynier, 1909). — Malgré la réunion opérée par De Candolle, cette synanthérée semble séparable de la sui-

vante, au moins par la couleur de ses ligules; elle se rapproche, en outre, de l'*A. nobilis* var. *delphinensis* Ry par son feuillage.

A. punctata Ten. De l'Italie méridionale. — Aix : au couchant de l'ancien lavoir à laine de la rive gauche de l'Arc, près du pont des Trois-Sautées (M. Bruyas, 1892) ; s'est montré sur ce point jusqu'en 1902, année où M. Delmas l'y a encore cueilli.

A. ligustica All. D'Italie et Corse. — Marseille : lavoirs à laine (*Florula Massiliensis advena*) ; Saint-Loup, au quartier de Pous-de-Paou, pied unique (Derbès). Saint-Victoret : au milieu d'un champ, sur la rive droite de la Cadière, au levant de la voie ferrée, une seule touffe (M. Autheman). Simiane : au hameau des Cayols ; Aix : au quartier de Fontlèbre (Reynier). Synanthérée soit adventice, soit naturalisée. C'est par suite d'une relevable erreur géographique que M. Rouy, *Flore de France*, indique le *ligustica* dans la plaine de la Crau (Bouches-du-Rhône) ; il fallait dire : aux environs du village ayant pour vocable : La Crau d'Hyères (Var), où Robert cite cet *Achillea* dans son *Catalogue des Plantes des environs de Toulon*.

A. micrantha Bieb. De Cappadoce et du Caucase. — Aix : bords de l'Arc, près du pont des Trois-Sautées (Achintre). Depuis 1878 (son adventicité devait être bien antérieure), cette synanthérée en voie de complète naturalisation n'a plus cessé de se montrer très abondante ; au printemps de 1909, on constatait une plus grande extension encore sur les deux rives de l'Arc.

A. Millefolium L. var. *magna* Ry (*A. compacta* Lmk non Castagne, Roux, Fonvert et Achintre, etc.). Au-dessous du bassin de Saint-Christophe (Delmas, à qui l'abbé Coste l'a déterminée ainsi), Evidemment amenée des Alpes par les eaux de la Durance. Un seul pied.

A. Millefolium var. *lanata* Koch (« *A. compacta* » de Castagne, Roux, Fonvert et Achintre, etc., non Lamarck). — Salon (Castagne). Marseille : chemin du Rouet (Blaize) ; Saint-Giniez ; bords du béal à Saint-Loup. Bords de la route d'Aubagne à Gémenos, Saint-Pons de Gémenos : près d'un moulin à ciment. Aix : bords de la route de Vauvenargues. Saint-Pons-de Roquefavour (Roux). Bords de l'Arc (De Fonvert et Achintre). Les Ver-

nègues (M. Gouirand). Dans une campagne abandonnée entre La Malle et Simiane (Pathier). Simiane : entre Siège et Le Verger (MM. Delmas et Reynier). Roquefavour : talus de la gare, Meyreuil (Reynier). En la plupart de ces localités, synanthérée paraissant non autochtone, mais naturalisée.

Matricaria Chamomilla L. — Aix : Puyricard, près de La Gordonne (Garidel). Champs des bords de l'étang de Marignane. Montaud-les-Miramas (Castagne). Arles (Shuttleworth). Marseille : traverse de Saint-Loup à Pous-de-Paou. Champs voisins de l'étang de Berre. Saint-Chamas. Raphèle (Roux). Berre : remblai du chemin de fer entre la gare et le pont sur l'Arc (M. Blanc). Roquefavour : cour de la gare (M. Delmas). Marseille : gare des marchandises de Saint-Louis-Les Aygalades (Reynier). Dans tout le département, cette synanthérée n'est qu'adventice ou naturalisée.

M. inodora L. — Aix : dans un îlot de l'Arc, près des Infirmeries (Achintre). Martigues : une seule fois à La Mède et une seule fois aussi aux Palunettes (M. Autheman). Marseille : Sainte-Marthe. Aubagne : entre Camp-Major et La Penne (Reynier). Simplement adventice dans notre département.

Tanacetum annuum L. — Arles (Gouan, puis Artaud). Tarascon (Castagne). Maillanne (M. Autheman). Raphèle (Roux). Entre Châteaurenard et le pont de Rognonas ; Eyragues (M. Saint-Lager). Les Ségonnaux : Saint-Roch (M. Kieffer). De Mas-Thibert à Beynes (M. Thiébaut). Synanthérée pleinement naturalisée ; non autochtone dans les Bouches-du-Rhône : importée autrefois d'Espagne, Italie, Mauritanie.

T. Balsamita L. D'Orient. — Aix : quelques pieds probablement plantés (plutôt que subspontanés) près du moulin de la Torse (M. Delmas).

Chrysanthemum frutescens L. Des îles Canaries. — Cassis : subspontané près d'une villa, à l'anse de l'Arène, où on le cultive, de même que sur d'autres points du département, comme ornemental (Reynier).

C. Myconis L. De l'Europe la plus méridionale. — Le *Florula Massiliensis advena* ne cite cette synanthérée que dans les

lavoirs à laine. Depuis, personne n'a vu ledit *Myconis* croissant sur un autre point de notre département, à moins que ce ne soit d'une façon adventice ; c'est donc par exagération que M. Rouy, *Flore de France*, indique, comme habitat du Chrysanthème en question, la totalité des « Bouches-du-Rhône ».

C. segetum L. — Istres (Castagne). Marseille : Les Crottes (Piaget) ; La Capelette ; La Rose : au moulin de Sartan (Roux). Martigues : La Mède (M. Autheman). Aix : dans les prés au midi de l'Abattoir (De Fonvert et Achintre) ; traverse du Bras d'or (Reynier). Roquevaire : dans les moissons, rare. La Ciotat : dans les plantations d'oliviers (Pathier). Berre : bords des voies ferrées (M. Blanc). Synanthérée soit naturalisée, soit simplement adventice dans les Bouches-du-Rhône. Garidel n'en fait pas mention, de même que Gouan pour les environs de Montpellier.

Artemisia Abrotanum L. — Marseille : aux plages de Mont-Redon (*Statistique* du comte De Villeneuve). Il y a eu là une erreur sûre ; jamais cette synanthérée n'a été vue spontanée sur le territoire marseillais ; sans doute l'Aurone Citronelle peut y être cultivée (elle l'est, en Espagne, pour l'usage culinaire), mais elle ne tend point à s'échapper des jardins. Négrel-Féraud et Toulouzan ont dû viser une variété d'*A. campestris* L., plante qui, dans la vieille nomenclature bauhinienne, portait le surnom d'*Abrotanum*, sans qu'on confondît toutefois avec l'« *Abrotanum mas* » (*Artemisia Abrotanum* L.) autochtone seulement en Dalmatie et Asie mineure.

A. selegensis Turcz. De la Sibérie. — Sous le nom d'« *A. vulgaris* L. », signalé : à Aix, par De Fonvert et Achintre, comme cultivé et parfois subspontané ; à Arles, par Roux, quelques pieds subspontanés sur les bords du Rhône. A pris une extension telle, qu'on le trouve aujourd'hui à peu près autour de tous les centres d'habitation du département. Le vrai **A. vulgaris** L., espèce autochtone sous un climat autre que celui de la basse Provence (Gérard l'indique : « *in subalpinis* », est, chez nous, excessivement rare à l'état subspontané (on le cultive dans les jardins, de même que le *selegensis*) : route de Simiane à Mimet, un pied de la variété *latiloba* Ledeb. (Reynier) ; M. Del-

mas aussi a trouvé l'*A. vulgaris* L. (qu'il distingue du *selegensis*) seulement à Mollégès, échappé d'un jardin.

A. annua Lmk. D'Asie (notamment de Sibérie). — Marseille : quartier du haut de la rue Paradis (Solier, 1828 ; Roux) ; dans plusieurs jardins du quartier Vauban (M. Dellac) ; Petit-Saint-Giniez ; Bonneveine : à la Vieille-Chapelle ; confluent du Jarret et de l'Huveaune ; Mazargues. Les Pennes : au bord de la route de Gignac (Reynier). Aix : bords de l'Arc au sud-est des Infirmeries (De Fonvert et Achintre) ; Gour de Martelli (Reynier).

A. scoparia W. et K. D'Asie. — Aix : bords de l'Arc en aval des Infirmeries (Achintre, 1869) ; abondant et tout à fait naturalisé près du pont des Trois-Sautées, constatation faite en 1909 (Reynier). Cette synanthérée avait été déjà rencontrée adventice à Marseille : vieux lazaret et le Prado (*Florula Massiliensis advena*).

Senecio spathulifolius DC. — Lambesc (Joannis *apud* Gari-del). S'il n'y eut pas erreur de détermination, cette synanthérée se montra adventice pour les Bouches-du-Rhône. Autochtone, en France, en dehors de la Provence.

S. sarracenicus L. — Arles (Castagne). Personne ne l'y a revu. Une graine avait dû être amenée par les eaux du Rhône. Synanthérée autochtone dans les Basses-Alpes.

Xeranthemum annuum L. De l'Europe orientale et australe. — Marseille : dans les lavoirs à laine (*Florula Massiliensis advena*) ; sur des décombres (Roux). Adventice ou subspontané : on le cultive dans les jardins d'agrément. Boyer De Fonscolombe avait bien indiqué cette synanthérée à Aix : « collines incultes du côté des Infirmeries, du Tholonet » ; mais il est indubitable qu'il prit pour l'*annuum* le *X. inapertum* Willd., congénère dont il ne parle point et qui n'est pas rare, parfaitement autochtone, dans les Bouches-du-Rhône.

Calendula officinalis L. — Cultivé dans les jardins d'agrément ; quelquefois, mais rarement, subspontané.

C. arvensis L. var. *stellata* (Cavan.) Batt. et Trab. (*C. macroptera* Ry, *excl. synonym.*). — Le *Florula Massiliensis advena*

indiqua cette synanthérée au port de la Joliette. Depuis, M. Reynier l'a trouvée sur une multitude de points des territoires de Marseille, Aubagne, Les Pennes, Aix ; elle est assurément aussi autochtone qu'en Espagne et Algérie.

C. arvensis var. *bicolor* (Raf.) DC. De Sicile, Grèce. — Marseille : Les Martégaux (Roux). Miramas : bords des voies ferrées (M. Blanc). Adventice.

C. arvensis var. *parviflora* (Raf.) Batt. et Trab. — Roux dit : « Cette synanthérée, indiquée par Castagne à Marseille : N.-D. de la Garde et Château-Colomb, est étrangère et n'a été trouvée que parmi les décombres et dans des lavoirs à laine. » Il est, au contraire, évident que l'autochtonéité se démontre par une multitude d'endroits qui offrent, en basse Provence, ladite variété reliée au type par des intermédiaires indéniables.

Cynara Cardunculus L. Originaire de l'Europe la plus méridionale. — Garidel vit cette synanthérée « assez commune dans les champs gras des environs de la ville, surtout dans les cimetières de Saint-Sauveur, de Saint-Laurent et du grand Hôpital ». Elle y était à l'état subspontané : on cultive beaucoup la Cardue dans le terroir aixois.

Onopordon virens DC. var. *tauricum* (Willd.) DC. De l'Europe la plus méridionale. — Les Saintes-Maries (*Statistique* du comte De Villeneuve). Marseille : Les Martégaux (Roux). Mazargues : près de l'ancienne fabrique de soude ; Sainte-Marthe : près des minoteries des chutes du Merlan (Reynier). Aix : gare de Luynes (MM. Guenivet et Reynier).

Cirsium eriophorum L. — Dans les bois près d'Auriol (Castagne). Pour enrichir la flore des Bouches-du-Rhône, Castagne aurait-il donné au texte de Garidel une extension un peu forcée ? — l'auteur aixois ne parle que de Saint-Zacharie (Var). — Le *Cirsium* en question a-t-il été réellement trouvé à Auriol ?? Personne ne l'a revu dans ces parages, ni en deux autres localités où on l'a ultérieurement cité : Aix, bords de l'Arc (Teissier) ; les Alpilles, près des Baux (Perroud). Quoique ledit *Cirsium* soit une plante autochtone pour les Basses-Alpes et les Alpes-Maritimes, il est difficile de croire à trois cas d'adventicité dans

notre département et nous sommes portés à supposer une confusion. Gérard a eu tort de généraliser l'habitat de l'*eriphorum* : « in sterilibus, campestribus, montosis frequens » ; en haute Provence, oui ; mais il reste à le retrouver dans la région littorale.

C. syriacum Gærtn. D'Orient, de Corse, d'Afrique septentrionale. — Martigues : talus de la route de Saint-Mitre à l'étang desséché de Courtine (M. Autheman, qui observe : « S'est maintenu plus de dix ans »).

C. trispinosum Mœnch. (*Carduus Casabonæ* L.). — Berre : dans un champ, au Veinar (M. Blanc). Adventice. Synanthérée autochtone à l'île du Levant, archipel d'Hyères.

Carduus pteracanthus Dur. De l'Afrique septentrionale. — Marseille : aux bords du Jarret, près d'un moulin à blé (*Florula Massiliensis advena*) ; subspontané dans un coin du jardin de Roux qui le cultivait. Cette synanthérée se naturaliserait facilement, si on la semait sur notre littoral inculte.

Centaurea squarrosa Willd. De l'Orient. — Marseille, synanthérée adventice (Blaize et Roux).

C. nigrescens Willd. — Aix : dans un îlot de l'Arc (Achintre). Adventice. — Autochtone, en France, plus au nord que notre département.

C. Meryonis DC. Du Liban. — Marseille, adventice (Blaize et Roux).

C. salicifolia Bieb. Du Caucase. — Aix (Philibert *apud* Achintre, mss.). Adventice.

C. sonchifolia L. Synanthérée de Barbarie, Sicile, Italie, Zante. — Marseille : rochers maritimes (*Flore de France* de Grenier et Godron). Ce serait Blaize qui l'aurait cueilli en 1839, d'après l'herbier du Muséum de Paris. Roux dit : « Cité à Marseille ; n'y a pas été trouvé, même dans les lavoirs à laine ». Pourtant, Grenier, *Florula Massiliensis advena*, affirme que cette Centaurée fut rencontrée dans les lavoirs à laine, ajoutant : « N'est point spontané à Marseille. » Gérard, souvent exagérateur, avait ainsi mentionné le *sonchifolia* : « Provenit in Gallo-

provinciae maritimis, juxta paludes et rivos. » Sans qu'il ait été retrouvé de nos jours, soit à Marseille, soit dans le Var, soit à Nice, on aurait vu, plus ou moins récemment, le *sonchifolia* à Cannes (A.-M.), sous la forme *C. littorea* Gndgr, mais Nyman ajoute un signe prudent de doute; cette forme, croyons-nous, ne serait d'ailleurs pas plus indigène, en Provence, que le type.

C. pullata L. — Marseille : adventice, un seul pied, sur des décombres, à la gare des marchandises P.-L.-M. de la Belle-de-Mai (Reynier). Gérard avait eu tort de généraliser, pour la Provence, l'habitat de cette Centaurée originaire de l'Europe la plus méridionale, en écrivant : « Provenit in Galloprovinciae maritimis sepius ».

C. Cyanus L. Autochtone en Orient. Introduit *ex antiquo* en Europe, il s'y comporte comme plante indigène.

C. depressa Bieb. D'Italie, de Perse. — Marseille : Les Catalans (Blaize). Les Pennes; au Jas de Rhodes, dans un champ en jachère (Reynier). Adventice ou subspontané : on le cultive dans les jardins d'agrément.

C. variegata Lmk (*C. seusana* Chaix). — Miramas : bords des voies ferrées; adventice (M. Blanc). — Autochtone dans les trois autres départements de la Provence.

C. napifolia L. De Corse, Italie, Grèce, Barbarie. — Marseille (Roux); Saint-Antoine, vallon de Peïrar (Reynier); décombres, au Rouet, sur l'emplacement où a été tenue l'Exposition coloniale (M. Coste).

C. Scabiosa L. var. *Kotschiana* Koch. — Miramas : bords des voies ferrées (M. Blanc). Adventice. — Autochtone dans les Hautes-Alpes.

C. silvatica Pourr. — D'après toutes les apparences, cette synanthérée ne doit pas être naturelle au sol des Bouches-du-Rhône. Elle croît toujours dans les champs, bien loin du *C. Scabiosa* L. (espèce très peu fréquente dans notre département et rarement voisine du *C. collina* L.) : d'où grande difficulté de croire que le *silvatica* soit un hybride local né « inter parentes ». L'apparition de ladite Centaurée semble suivre l'apport d'en-

grais de provenance étrangère au pays. La plante de Pourret a été vue (jamais avec permanence) à Saint-Marc près d'Aix, au bord d'un champ voisin de la fontaine ; puis, à Aix même, en abondance sur la rive gauche de l'Arc un peu en amont de la passerelle du Tir (De Fonvert et Achintre) ; à l'Arc-de-Meyran (Achintre, herbier), au Défends (Bérard, *in* herbier Achintre) ; très abondant aussi, en 1905, dans un champ en jachère de Fontlèbre, totalement disparu, en 1906, dans ce champ, quoiqu'il n'eût pas été labouré et que le *C. silvatica* soit vivace (Reynier). Marignane : dans les champs situés entre la route d'Aix et l'étang de Berre, en face de la traverse de Saint-Victoret (M. Autheman). Septèmes : rare au vallon de la Rougière (Reynier).

C. sempervirens L. D'Italie, Espagne, Algérie. — Cette espèce fut semée autrefois, par Roux, à Marseille (vallon de Fondacle et coteaux voisins, au quartier de Saint-Julien), de même qu'à Cassis (baou de Canallio) ; il y eut commencement de naturalisation, mais il est fort douteux que ladite Centaurée se soit, depuis, beaucoup étendue aux environs.

C. myacantha DC. — Patrie inconnue. Cette synanthérée n'est, croyons-nous, qu'une déformation tératologique du *C. Pouzini* DC. — Marseille : un seul pied sur des décombres, à Saint-Antoine, non loin du viaduc (Reynier). N'a plus reparu.

C. iberica Trev. — D'Ibérie, Arménie, Caucase. — Figurait au *Florula Massiliensis advena*, comme trouvé au port de la Joliette, dans des lavoirs à laine, aux Martégaux, par Blaize et Roux. Nouvelles localités : Aix, séchoirs de laine et bords de l'Arc (M. Bruyas). Marseille : aux bords d'un pré abandonné, aux Crottes (Reynier). Adventice.

C. diffusa Lmk. — De Tunisie, Archipel, Turquie. — Marseille : Les Catalans, La Belle-de-Mai, récoltes de Sarrat-Gineste, Blaize et Roux (*Florula Massiliensis advena*). Champs après la moisson, dans la plaine des Milles, près de La Pioline (De Fonvert). Saint-Victoret : sur l'emplacement du camp du Pas-des-Lanciers, le long de la route (M. Autheman). Marseille : Les Camoins, champ inculte aux Quatre-Saisons, assez abon-

dant (M. Blanc). Entre Marignane et Vitrolles, au bord de l'étang (Marnac).

Microlonchus Clusii Spach. — Roux avait tort de croire que, dans les Bouches-du-Rhône, nous possédions : 1° *M. salmanticus* DC. indigène; 2° *M. Clusii*, adventice. Il avait distribué ce dernier comme très rare, le disant cantonné à La Pomme près de Marseille. Huet, séduit par cette affirmation, finit par ajouter foi à l'existence, à Toulon, de deux *Microlonchus*. Or, si l'on admet comme distinct le *M. Duriæi* Spach (*M. salmanticus* DC. *pro parte*) seulement adventice à Agde, spontané en Espagne et Afrique, le *M. Clusii* constitue la synanthérée, absolument autochtone, assez commune dans notre département et comprise, par Willkomm et Lange, Loret et Barrandon, de la manière suivante : *M. Clusii* Spach = *M. salmanticus* DC. *pro parte* (*M. salmanticus* Gr. Godr. !)

Carthamus cæruleus L. (*Centrophyllum cæruleum* Gr. Godr.) De l'Europe la plus méridionale. — Marseille : bords d'un champ dans la traverse de Saint-Julien aux fours à chaux au-dessus des Martégaux (M. Gouirand *apud* Roux). L'adventicité est certaine, car cette synanthérée a disparu de l'unique station ci-dessus et personne n'a retrouvé le *cæruleus* dans les Bouches-du-Rhône.

Petasites officinalis Mœnch., **Prenanthes purpurea** L. **Soyeria paludosa** Godr. — Ces trois synanthérées ont été indiquées, la première par Audibert, les deux autres par Castagne, aux environs d'Arles; personne ne les y a revues. Il faut admettre une adventicité ayant dû se produire à la suite d'inondations du Rhône. Etrangères à la flore naturelle du département, lesdites plantes n'ont pu s'y montrer que grâce à un apport de graines mûries en des pays plus septentrionaux. — Quant à l'**Arnica montana** et à l'**Antennaria dioica** Gærtn., que la *Statistique* du comte De Villeneuve et le *Catalogue* de Castagne ont inscrits sans formuler le moindre doute sur leur présence chez nous, l'adventicité pour « Sainte-Victoire », « la Crau et Aix » serait uniquement compréhensible par l'introduction de graines mêlées à la toison des moutons descendus des

Alpes. — Le **Crepis aurea** Cass., autochtone dans les montagnes de la haute Provence et indiqué lui aussi aux bords de l'Arc, à Aix, par Boyer De Fonscolombe, n'a pas été revu. Quelque scepticisme sur la rencontre réellement faite des six plantes ci-dessus, dans les Bouches-du-Rhône, est fort recevable, étant donnée la négligence de sérieuse identification qui souvent peut être reprochée à Négrel-Féraud, à Toulouzan et parfois à Castagne.

Lactuca sativa L. Patrie inconnue. — Cultivé; parfois subspontané dans le voisinage des jardins potagers, sous les formes *capitata*, *crispa* et *romana*.

Endoptera Dioscoridis DC. (*Crepis Dioscoridis* L.). — Aubagne : 1° vallon de Tout-Pins vers l'entrée nord du tunnel de Cassis ; 2° défilé de la Masque ; 3° terrains incultes, bords des champs au quartier des Espillères. Abondant sur ces trois points distants entre eux de plusieurs kilomètres. Nous ne pouvons affirmer l'autochtonéité de ladite synanthérée; mais nous serions portés à y croire, en présence de l'ignorance, chez les plus savants floristes, de la patrie exacte du *Dioscoridis*. L'hypothèse de l'indigénat ne saurait être écartée à cause de la localisation dudit *Endoptera* en une unique commune : combien d'autres plantes de la flore française ne sont-elles ni plus abondantes, ni moins localisées ! Depuis 1893, année où l'un de nous l'a signalé pour la première fois à Aubagne, l'*E. Dioscoridis* est loin, tant s'en faut, de perdre du terrain ; ce serait donc une pleine naturalisation extraordinaire si l'adventicité première ne remontait pas au delà de seize ans. En faveur de l'autochtonéité du *Dioscoridis* nous n'invoquerons point toutefois ce que dit Boyer De Fonscolombe parlant, pour Aix, d'un « *Crepis Dioscoridis* : champs, bords des prés et des chemins », ayant en vue, c'est probable, le *C. taraxacifolia* Thuill. ; encore moins ce qu'avait préopiné Gérard : « Nascitur in pratis, juxta vias, sepes ; vulgatissima » : l'herbier de Gérard, à Draguignan, contient, d'après le catalogue Burtiez : « n° 3047. *Crepis Dioscoridis* Pollich = *C. tectorum* L. » ; or, cette identification de l'exemplaire (récolté par Gérard dans les limites territoriales de son

Flora Galloprovincialis ? ?) avec le *C. tectorum*, Crépide non autochtone, adventice en Provence nous ne savons où, prête grandement au scepticisme en ce qui concerne un rapport sûr entre le *C. tectorum* L. et le « *Crepis foliis lanceolatis...* n° 3, page 170, *Flor. Gallopr.* » identifiable, selon nous, au même *C. taraxifolia* Thuill.

C. setosa Hall. De l'Europe la plus méridionale. — Aix : à Pioline (Teissier, qui, au témoignage de Boyer De Fonscolombe, regardait cette synanthérée comme introduite d'Afrique). Marseille : six stations (Roux); vallon des Tuves à Saint-Antoine. Bords du canal à La Penne, vers le vallon des Escourtines (Reynier). Naturalisé à Marseille et à La Penne; peut-être simplement adventice à Aix.

C. erucifolia Gr. et Godr. — Grenier (*Florula Massiliensis advena*), en signalant ladite synanthérée au lazaret et aux bords de la route d'Arèn, disait que sa patrie était inconnue. Dans le *Supplément* il a rectifié et avoué que le nom créé par lui devait devenir un simple synonyme de *Crepis bursifolia* L. dont la plante de Marseille était un pur état plus développé. Ce *Crepis*, ajoute-t-il, n'est pas propre à la Sicile et à l'Italie, il doit « probablement faire partie des espèces françaises, MM. Blaize, Roux et de Laremborgue l'ayant trouvé partout dans les environs de Marseille. » Le mot « probablement » fit place, chez Roux, à la croyance que cette synanthérée a été introduite au lazaret avec les laines étrangères, d'où elle s'est répandue dans tout le département des Bouches-du-Rhône, les graines étant emportées par le vent; l'imagination de Roux va même jusqu'à préciser l'année 1872 comme date historique de l'« apparition dans le Var », de l'*erucifolia* !! La vérité nous semble être dans l'autochtonéité, en basse Provence, de ce *Crepis*. Si on ne l'y avait pas distingué avant que Guérin (professeur avignonnais dont Requien fut l'élève) le remarquât au lazaret de Marseille, c'est qu'on le confondait avec des congénères, par exemple *C. recognita* DC. Argument topique : L'universelle non-connaissance, avant Pourret, du *Conyza ambigua*, synanthérée reconnue aujourd'hui absolument autochtone par tous les floristes du midi de la

France (où elle n'est pas rare), n'autorise-t-elle point à croire que, pendant de longs siècles, le *C. bursifolia* fut, de même, foulé aux pieds par nos inattentifs prédécesseurs en botanique rurale? — Nyman indique, au titre de plante indigène, le *C. bursifolia* en Ligurie, non loin de la Provence; il n'y a pas de raison de supposer qu'il y soit moins naturel au sol qu'en Sicile : rien donc d'étonnant dans le fait de son autochtonéité en France.

Tragopogon orientalis L. — Malgré l'épithète spécifique, cette synanthérée ne semble guère être une espèce originaire d'Orient, mais plutôt une sous-espèce du *T. pratensis*, indigène comme lui. En fait de localités inédites, indiquons : Aix : vers Les Milles (Boyer De Fonscolombe, *in* herbier Achintre). Marseille, Les Pennes, Aubagne, etc., dans les prairies (Reynier).

T. porrifolius L. Patrie inconnue. — Cultivé et parfois croissant subspontanément de graines éparpillées; par exemple : sur les digues du Rhône (M. Thiébaud).

Picris Sprengeriana Lmk. — 1^o Cassis : au haut de la montée de la route de Marseille, près d'une ruine ; 2^o Vallon aboutissant dans celui de Peïro-Redouno, entre Cassis et La Ciotat (Roux). Ce sont les deux seuls endroits où cette synanthérée ait été rencontrée. Sa simple adventicité dans les Bouches-du-Rhône est à croire; le *Sprengeriana* aurait été introduit d'un des pays suivants : Ligurie, Dalmatie, Macédoine, Grèce, Rhodes. Quant à l'indication dudit *Picris* à « Sainte-Victoire » par M. Bruyas, elle a besoin d'être confirmée par preuve tangible.

Seriola aetnensis L. — Marseille : nouveau port, peut-être transporté par la pouzolane; Arenc (Blaize *apud* Castagne). Dans ces deux localités, ladite synanthérée a dû être adventice; mais, aux environs de Martigues, où l'indique Roux, l'*aetnensis* est parfaitement autochtone.

Catananche lutea L. De Sicile, Crète, Orient, Barbarie. — Mimet : N.-D. des Anges (*Statistique* du comte De Villeneuve). Synanthérée que personne n'y a revue; très probablement erreur de détermination.

Xanthium canadense Mill. — Cette ambrosiacée américaine est tantôt adventice, tantôt naturalisée çà et là. Comme

stations non indiquées par Roux (« *X. macrocarpum* DC. ») nous citerons : Tarascon (Castagne), Iles du Rhône depuis Lyon (Fourreau). Sur les bords de la route de Marseille à Aix, près de la gare de Bouc-Cabriès (M. Callot). Rognes. Sables de la Durance à Noves. Verquières (M. Delmas). Miramas : lieu inculte à la bifurcation de la voie ferrée de Cavaillon; champ sablonneux aux Madeleines (M. Blanc).

X. italicum Mor. — Espèce italienne simplement adventice dans les Bouches-du-Rhône (naturalisée dans le Var). Marseille : lavoirs à laine (*Florula Massiliensis advena*); sur des décombres entre La Valentine et Saint-Menet (Roux).

X. spinosum L. — Originaire du midi de la Russie, d'après les uns; de l'Amérique tropicale, selon les autres. — Garidel n'en dit rien, parce que peut-être ladite ambrosiacée n'était pas encore introduite à Aix. Gérard l'indiqua : entre Tarascon et Saint-Remy; Darluc : à Arles, montagne de Cordes; Jacquemin : en Crau et en Camargue. Répandue aujourd'hui dans presque tout le département.

Outre le type, elle présente deux variétés : *canescens* Costa : lieux secs à Marseille, Septèmes, etc. (Reynier); *subinerme* Reyn. : lieux humides ou ombragés à Marseille, Aix.

Ambrosia artemisiifolia L. Du Canada, — Berre : campagne Sardou, à La Bosque; adventice (M. Blanc).

Campanula pyramidalis L. De la Lombardie, d'Autriche. On cultive cette campanulacée dans nos jardins d'agrément. — Naturalisée dans les Bouches-du-Rhône (*Statistique* du comte De Villeneuve). Un pied subsponsané près d'une villa à La Ciotat (Reynier).

C. Cervicaria L. et **C. persicifolia** L. — La Crau (*Statistique* du comte De Villeneuve). La Camargue (Castagne). Par « la Crau » il faut comprendre ici la lisière humide des environs d'Arles. Ces deux campanulacées, autochtones en des lieux plus froids que les Bouches-du-Rhône (le *persicifolia* spontané dans le bois de la Sainte-Baume, Var), n'ont pu se montrer, à l'ouest de notre département, qu'à la suite d'apport de graines par les inondations du Rhône.

C. bononiensis L. — La Crau (De Suffren). La Camargue (Castagne). Même remarque que pour l'introduction accidentelle des deux espèces précédentes. Le *bononiensis* est autochtone dans les Alpes provençales.

Specularia pentagonia A. DC. De l'Amérique méridionale et septentrionale, selon les uns; d'Orient, selon les autres. — M. Rouy (*Flore de France*) dit que cette campanulacée a été trouvée « accidentellement » dans les Bouches-du-Rhône. Elle ne s'est point perpétuée, il est vrai, parmi les moissons à Marseille-Sainte-Marguerite, où Kralik et Piaget la virent pour la première fois, ainsi que dans un champ d'avoine de Marseille (Blaize); de même encore que dans un champ de blé le long de la voie ferrée, près de la gare de Gignac (M. Autheman); mais le *pentagonia* s'est pleinement naturalisé à La Treille près de Marseille : Roux le signala sous le cimetière en 1877; seize ans après, M. Reynier l'y a centurié, ce qui ne l'a pas fait disparaître. M. Guenivet a découvert ledit *Specularia* à Simiane avant 1893, M. Bruyas le distribua de cet endroit et là encore il existe toujours, la Société Botanique de Marseille et M. Marnac l'ayant revu, depuis.

Arbutus Unedo L. — Pour cette éricacée il convient de ne pas confondre les nombreux sujets soit plantés (et souvent arborescents), soit subspontanés aux environs de ceux-ci, avec les arbustes (rarement arbres) autochtones qui, préférant un sol plus ou moins siliceux, sont relativement rares; à Montmajour, par exemple, où Fourreau indique l'Arbousier, une plantation par les moines des XI^e et XII^e siècle est certaine. La variété *salicifolia* Hoffmsg se rencontre à Marseille-Saint-Antoine (Reynier); les pieds d'*Unedo* paraissent là simplement plantés : nous sommes donc portés à croire que cette forme à feuilles de saule ne se produit guère sur les arbustes croissant autochtonément.

Limoniastrum monopetalum Boiss. De Sicile. — Carri, dans la partie boisée de la propriété Jourde inclinée vers la mer; mais c'est une plombaginée rapportée (M. Autheman).

Statice sinuata L. De l'Europe orientale australe. — Cultivé dans les Bouches-du-Rhône, comme ornemental. Marseille-

Saint-Antoine : deux pieds subspontanés près de la villa Dusillet. Cette plombaginée n'est pas davantage indigène dans le Var et les Alpes-Maritimes.

S. globulariifolia Desf. d'après la plupart des botanistes des Bouches-du-Rhône (*S. Raddiana* Boiss., selon M. Rouy, *Flore de France*). — Grenier, *Florula Massiliensis advena*, émit l'opinion que ladite plombaginée « paraît » être indigène. Sans erreur, on peut l'affirmer autochtone entre Martigues et Saint-Chamas, ainsi qu'à Marseille. Près de cette dernière ville, il est vrai, notre *Statice* s'avancait jadis jusqu'à Arèn, non loin du lazaret, d'où le soupçon, sans fondement, qu'il s'en était évadé. Il lui eût fallu, pour se naturaliser à l'ouest de La Joliette, procéder par sauts considérables : du lazaret à Arèn, puis au cap Pinède, puis au cap Janet, puis à Mourepiano, enfin à l'Estaque, sur la falaise de Rio-Tinto, station marseillaise à peu près seule non détruite aujourd'hui. M. Reynier y a colligé, mêlé au type, l'état anomal *ramosissima* Poir. *pro specie* qui fut recueilli, par Poiret, à Hamman-es Scoutin (Algérie); de ce fait ne s'ensuit-il pas que le *Statice* des Bouches-du-Rhône s'identifie aussi intimement que possible au véritable *globulariifolia* Desf.?

Mirabilis Jalapa L. Du Pérou. — Nyctaginée assez fréquemment subspontanée sur les décombres voisins des jardins. Marseille, La Ciotat, etc. (Marnac et Reynier). Déjà indiquée comme « naturalisée » par la *Statistique* du comte De Ville-neuve.

Androsace maxima L. D'Asie. — Le *Florula Massiliensis* et le *Florula Juvenalis* ne regardaient pas cette primulacée comme indigène; MM. Lespinasse et Théveneau la rangent au nombre des plantes nullement naturelles à Agde. Nous aussi la croyons introduite et naturalisée. En sus des localités inscrites par Roux, indiquons : Saint-Canadet. Aix : Bouonhouro (Gari-del); La Pioline et la Mignarde (Boyer De Fonscolombe); au levant de Collongue (Achintre, herbier). Marseille Saint-Louis (Blaize). Saint-Marc : champs en jachère plantés d'amandiers, au midi et à l'ouest du château; autour de la ferme de Bour (M. Delmas). Septèmes : champ inculte au quartier de Tubié. Les Pennes : aux Cadenaux (Reynier).

Anagallis platyphylla Baudo. D'Espagne, d'Italie. — Les Pennes : un seul pied dans un champ inculte au Jas de Rhodes (Reynier). Primulacée adventice.

Cyclamen neapolitanum L. D'Italie, de Corse. — A l'ancienne station de Marseille-Roucas-Blanc (Blaize), cette primulacée était purement naturalisée : à la légère, et sans connaître l'endroit, quelques floristes exagérateurs l'y ont déclarée autochtone. Le *Cyclamen napolitain*, cultivé dans les jardins d'agrément, s'en échappe parfois : tel on l'a vu encore, il y a quelques années, à La Nerthe. — Nous avons été fort surpris que M. Rouy (*Flore de France*) indiquât au « Roucas-Blanc » le *C. repandum* S. et S., tout en inscrivant la localité de « Marseille », pour le *neapolitanum* (*C. hederifolium* Koch). Cette dernière espèce ne peut qu'avoir été déterminée sans la moindre erreur onomasque par Grenier, *Florula Massiliensis advena* ; il n'y a donc pas à admettre dans notre Flore le *C. repandum*, dont le synonyme *C. hederifolium* Ait. avait été indiqué erronément au *Catalogue des Plantes des environs de Marseille* de Castagne : méprise, au surplus, rectifiée par lui au *Catal. des Pl. des Bouches-du-Rhône*.

Palladia atropurpurea Mœnch. D'Asie Mineure. — Aix : rive droite de l'Arc, vis-à-vis de la fabrique de coton rouge (De Fonvert et Achintre). Primulacée adventice (un seul pied).

Styrax officinalis L. — Que cette oléacée ait ou non pour patrie exclusive l'Orient, qu'elle soit naturalisée ou indigène dans le Var, — problèmes obscurs où l'opinion exprimée en premier lieu, 1896, dans la *Lettre de M. Reynier à M. le professeur Hamy* (Saint-Etienne, impr. Ch. Boy, fut suivie et amplifiée par Legré, combattu aujourd'hui par M. Rouy, — il n'y a pas lieu de ressusciter la controverse, puisque le *Styrax* est à radier, sans crainte, du tapis végétal naturel des Bouches-du-Rhône. En dehors du jardin de quelque amateur absolument inconnu, ledit arbuste n'a, en effet, jamais crû autochtonément aux « Saintes-Maries » (Darluc), ni dans « la Camargue » (*Statistique* du comte De Villeneuve), ni dans « les bois de la Camargue » (Castagne), pas davantage aux « Pinèdes, près d'Aigues-

Mortes » (Gouan)! Un passage incompris de Pena et Lobel a donné lieu à ces diverses fables.

Diospyros Lotus L. De l'Italie du sud. — Roux dit : « Indiqué par Grenier et Godron comme subspontané dans le Midi de la France. Ne se rencontre en Provence que dans quelques jardins. » Il faut en convenir, l'indication des « îles du Rhône » par la *Statistique* du comte De Villeneuve prête à quelque scepticisme, de même que celle de « la Camargue » par Castagne, comme lieux de naturalisation du *Diospyros*.

Olea europæa L. Patrie exacte inconnue. — Il n'y a aucun motif d'admettre en France la « race » *sativa* d'Hoffmannsegg et Link, puisqu'elle représenterait par superfétation notre Olivier dont le type sauvage n'est connu, nulle part, comme se rattachant à l'*Olea proxima* De Saporta, des gypsies tertiaires éocènes d'Aix-en-Provence (« ancêtre lointain de l'Olivier », dit le savant provençal). En ce qui concerne la prétendue « variété » *oleaster* DC, ÉTAT que l'on rencontre partout en basse Provence, il faut y voir des pieds d'Olivier rabougris parce qu'ils végètent subspontanément en mauvais terrain, ou encore des sujets, jadis plantés, qui peu à peu ont manqué de soins culturels. La négligeable « variété » *buxifolia* Ait. n'est qu'une variation insignifiante de l'état *oleaster*, car, sur une même branche, on peut cueillir ledit *buxifolia* en compagnie d'autres écarts micromorphiques de feuillage dénommables différemment. Parmi ces écarts micromorphiques, signalons-en un indiqué par la *Statistique* du comte De Villeneuve : « On trouve aux environs de Carri et de Châteauneuf une variété d'Olivier appelée *Pétélin* quia le feuillage très fourni et la feuille semblable à celle du Myrte. »

Gomphocarpus fruticosus R. Br. De Corse, Italie, Afrique du nord. — Miramas : bords des voies ferrées, adventice (M. Blanc). Asclépiadée cultivée dans un jardin à Marseille-Saint-Antoine et subspontanée, pied unique aux abords (Reynier).

Asclepias Cornuti Dec. De l'Amérique du nord. — Naturalisé à Tarascon (*Statistique* du comte De Villeneuve). Issu de graines amenées par les eaux rhodaniennes. Cette asclépiadée n'est point rare en amont presque jusqu'à Lyon, autrefois in-

roduite sur les rives du fleuve par les graines à aigrette que le vent emporte hors des jardins où on la cultive comme ornementale.

Anchusa ochroleuca Bieb. Du Caucase, de la Macédoine. — Marseille : bords du canal de la Durance entre Saint-Menet et La Valentine (Peuzin). Borraginée naturalisée peut-être sur ce point, car, bon nombre d'années après, Deleuil l'y retrouva.

A. Gmelini Ledeb. De Podolie et de Sibérie. — Marseille : lieux incultes à Saint-Antoine; puis Les Pennes : à La Gavotte; deux pieds adventices (Reynier).

A. undulata L. De l'Europe australe. — Croît toujours, chez nous, dans le voisinage immédiat des champs où les graines ont été apportées avec le fumier. Adventice-naturalisé dans les localités indiquées soit par Castagne, soit par Roux, et ailleurs : Aix, dans un verger d'oliviers au-dessus de l'hôpital (Commune De Marsilly, 1881; M. Bruyas, 1888; Reynier, 1906). M. Delmas en a trouvé aussi un pied adventice à Roquefavour : à l'entrée du vallon de Saint-Honorat; et M. Marnac un pied à Trets : à droite du chemin conduisant à l'ermitage de Saint-Jean.

A. officinalis L. Patrie inconnue. — Borraginée regardée avec raison, par le *Florula Massiliensis advena*, comme étrangère au sol. A l'unique station inscrite par Roux ajouter : Marseille-L'Estaque (Forskaël). Aix : champ de manœuvres militaires (Achintre); Saint-Hilaire (M. Décopet). Roquevaire (Panthier). Simiane : entre Siège et Le Verger (MM. Delmas, Lombard et Reynier). Berre : bords des voies ferrées (M. Blanc). Cassis : Sainte-Croix (Marnac). Marseille-Les-Aygalades : sur décombres autour des puits d'extraction forés au nord-est de la ferme de La Mûre. Les Pennes : au Jas de Bourgogne (Reynier).

Borrago officinalis L. — Soupçonné d'être originaire de l'Asie mineure. Si cette patrie est réelle, il est depuis des siècles naturalisé dans une grande partie de l'Europe et se comporte comme espèce indigène dans les Bouches-du-Rhône.

Solenanthus lanatus A. DC. De Mauritanie, d'Algérie. — Marseille (*Florula Massiliensis advena*). Aix : au vallon des

Pinchinats, dans un champ d'oliviers ; un seul pied ; cette borraginée ne s'y est plus remontrée (M. Delmas).

Heliotropium supinum L. — Aurait-elle été sûrement trouvée dans la « vallée de Vauvenargues, à Sainte-Victoire », où la cite la *Statistique* du comte De Villeneuve, nous ne croirions point pour cela cette borraginée autochtone en ce qui regarde les Bouches-du-Rhône. On ne l'a pas revue à Marseille (habitat plus croyable) où Castagne l'indiquait en outre. Garidel disant : « L'*Heliotropium minus supinum* Gasp. Bauh. se trouve dans nos champs », il est quasi certain que l'auteur de l'*Histoire des Plantes d'Aix* a eu en vue l'*H. europæum* L. var. *tenuiflorum* Boiss. récoltée, non rare, par M. Reynier, à Marseille, Septèmes, Les Pennes et Aix ; absolument à tort on y croirait adventice-naturalisée cette variété passée inaperçue jusqu'ici en France, elle y est autochtone au même titre que la var. *suaveolens* Gaud. également distinguée par M. Reynier.

H. curassavicum L. Des Antilles. — A Port-de-Bouc (M. Autheman) l'introduction de cette borraginée, pleinement naturalisée, est due au jet du lest d'un navire. Elle avait été, antérieurement, trouvée adventice à Marseille-Mont-Redon (*Florula Massiliensis advena*). De Port-de-Bouc, M. Autheman en transporta quelques pieds à Martigues : sur les bords de l'étang de Berre, à l'extrémité de La Rode, sous La Calade ; elle avait commencé à s'y répandre, nous a dit notre doyen. Plus récemment, le *curassavicum* a été vu, adventice, à Saint-Louis du Rhône, par M. Thiébaud.

Echium creticum L. — Boulbon (A. Richard). Tarascon (Castagne). Aix : quartier de Fontlèbre, dans la haie d'un jardin (De Fonvert et Achintre). Dans ces trois localités, sans doute simplement adventice. Borraginée autochtone, semble-t-il, dans le Var.

Cynoglossum officinale L. — Cette borraginée, indiquée en deux endroits des Bouches-du-Rhône : Aix, très rare, en aval des Infirmeries (Achintre, 1843) et Auriol : vallon de Vèdes (Roux), est adventice. Autochtone plus au nord que notre département. Gérard ne la citait que « in alpinis ». Quant à Pathier, inscri-

vant le *C. officinale* comme commun dans les lieux secs et pierrieux à Roquevaire, il a voulu parler du *C. cheirifolium* L. non indiqué par lui et nullement rare dans le périmètre de sa *Florule*.

Echinosperrum Lappula Lehm. — Quoique moins rare sur certains points des Bouches-du-Rhône, le *Lappula* est peu commun chez nous ; serait-il naturalisé à l'ouest départemental : Saint-Remy (M. Autheman), Mollégès, Noves, Verquières (M. Delmas), il est à peu près sûrement adventice à l'est et au sud, y croissant par pieds isolés, sur les décombres, dans les lieux vagues, les champs. L'herbier d'Achintre, à Aix, ne le contient que d'un lavoir à laine du pont des Trois-Sautées. De Candolle, *Géographie Botanique*, fait observer que c'est une des plantes aisément transportables par l'homme avec des ballots de marchandises, sur ses vêtements, etc., à cause des poils crochus couvrant les carpelles.

Omphalodes linifolia Mœnch. Du Portugal. Cultivé dans les jardins d'agrément. — Aix : trouvé une seule fois à La Torse, sous la campagne Bédarride (Achintre). Borraginée spontanée dans les Bouches-du-Rhône et pas mieux autochtone que l'*Omphalodes* prétendu indigène au pied du mont Ventoux (Vaucluse).

Asperugo procumbens L. — Son autochtonéité dans les Bouches-du-Rhône prête au doute. Cette borraginée est très rare dans notre département ; et, comme elle n'est nullement commune dans les autres parties de la Provence, Gérard est, du moins, blâmable de l'avoir ainsi inscrite : « Provenit in arvis et campestribus *ubique* ». Localité nouvelle : Tarascon, chemin de Vallabrègues (M. Kieffer) ; selon nous, les inondations du Rhône pourraient, là, être pour quelque chose dans la présence de l'*Asperugo*.

Nonnæa alba DC. — Quelque hésitation est licite sur l'autochtonéité, dans les Bouches-du-Rhône, de cette borraginée ; nous la croirions volontiers introduite et naturalisée dans la région de Berre, champs de la rive droite de l'Arc, depuis l'étang

jusqu'à la voie ferrée (Roux); amenée, par les inondations du Rhône, à Tarascon (Requien).

Ipomæa purpurea Lmk. D'Amérique Convolvulacée cultivée communément devant les tonnelles de jardins. — Marseille : le long des sentiers, à Saint-Barnabé; adventice (Castagne). Et dans une foule d'endroits du département, subspontanée sur les décombres, mais ne s'y perpétuant guère, quoique les graines mûrissent très bien (Marnac et Reynier).

Convolvulus althæoides L. var. *argyræus* Gr. et Godr. — M. Rouy, *Flore de France*, dit que cette convolvulacée est « naturalisée » aux environs d'Aix (De Fonvert et Achintre), à Allauch et à Marseille (Reynier). Il nous permettra de ne pas partager son avis. La plante des Bouches-du-Rhône constitue, à notre sens, non point une espèce (*C. tenuissimus* Sibth. et Sm.), mais bel et bien une variété du *C. althæoides*; or, ce type étant autochtone, il n'y a aucune raison pour que la variation extrême soit d'origine étrangère, maints passages graduels les reliant on ne peut plus visiblement. Le *C. althæoides*, sous sa forme variétale *argyræus*, a été aussi trouvé, par M. Blanc, à la Bosque près de Berre.

C. tricolor L. D'Italie, Espagne, Algérie. — M. Flahaut explique l'introduction de cette convolvulacée : soit par les graines étrangères importées en vue de culture agricole, soit par des engrais d'origine non française. On peut ajouter : le saut des semences mûres du Liseron tricolore au dehors des jardins d'agrément. Comme localités inédites inscrivons : Aix, à Pey-Blanc, près de la campagne Chabriniaç (M. Achard). Gardanne (M. Guenivet). Entre Pichauris et Peypin (MM. Jacquemet et Morand). Allauch : vallon de Gages, dans un champ inculte (Société Botanique de Marseille). Miramas : bords des voies ferrées. Marignane : dans un champ inculte. Berre : champs cultivés aux Salins (M. Blanc). Allauch : Le Cavaou, près du Plan de Cuques (Reynier).

C. hirsutus Stev. De Tauride, de Syrie. — Il fut trouvé d'abord, par Blaize, aux bords du canal de la Durance, vers le château de Fontainieu, à Marseille-les-Aygalades; récemment,

il a été vu pendant deux années dans un terrain inculte près de l'ancienne fabrique de soude de Mazargues (Reynier). Convolvulacée se propageant avec facilité par sa racine traçante ; mais les graines ne mûrissent pas : c'est donc une plante adventice-acclimatée plutôt que naturalisée.

Cuscuta suaveolens Ser. (*C. corymbosa* Choisy. — Istres, Miramas, parasite sur la luzerne (Castagne, dont nous n'avons que le seul témoignage quant à la réelle existence, dans les Bouches-du-Rhône, de cette convolvulacée originaire du Chili et du Pérou).

C. monogyna Vahl. De l'Asie. — Tarascon et La Ciotat (*Statistique* du comte De Villeneuve). En Camargue (M. Viala, 1881). N'a été vu, chez nous, que sur la Vigne. Adventice-naturalisé.

Sesamum indicum L. De l'Archipel indien. — Marseille : décombres (*Florula Massiliensis advena*). Miramas, Berre, Rognac (M. Blanc). Marseille : gare de La Joliette (Reynier). Cette bignoniacée ne pourra jamais se naturaliser, à cause de la grande différence de notre climat avec celui de l'Inde.

Lycium ovatum Poir. et **L. Trewianum** R. et Sch. — Moins communs que le *L. barbarum* L. (solanée de Podolie et de Gallicie), dont ils diffèrent très peu, surtout le *Trewianum*. Ce sont des arbrisseaux subspontanés-naturalisés autour des habitations, provenant de graines sorties des jardins d'agrément. L'*ovatum* se rencontre à Aix : rive droite de l'Arc (Achintre) ; chemin de la Keyrié. Aubagne : route de Roquefort (Reynier). Le *Trewianum* : Aix, montée de Saint-Eutrope et sentier des Trois-Moulins (Reynier).

Datura Stramonium L. var. *chalybæa* Koch (*D. Tatula* L.). Comme le type (solanée trouvée çà et là dans les Bouches-du-Rhône), cette variété nous vient de l'Amérique septentrionale. — Naturalisée à Arles (*Statistique* du comte De Villeneuve). Aix : décombres (Achintre) ; près de la fabrique de coton rouge (M. Bruyas) ; rive droite de l'Arc, aux Infirmeries (Reynier). Sausset : lieux cultivés et vergers d'oliviers, près de La Folie (M. Autheman).

Salpichroma rhomboideum Miers. De l'Amérique du sud. — Solanée naturalisée à Marseille, dans une haie de cyprès, au parc Borély (M. Davin).

Physalis Alkekengi L. — Pour notre département l'autochtonéité de cette solanée est fort douteuse. Aix : Puyricard (Garidel; se perpétue sur ce point, M. Delmas l'y a encore cueilli); Les Pinchinats (Achintre). Ile Longue entre Tarascon et Beaucaire (*Statistique* du comte De Villeneuve). En Camargue (Castagne). Les graines paraissent avoir été introduites, surtout dans le voisinage du Rhône.

Hyoscyamus niger L. — Comme la précédente espèce, c'est une solanée à autochtonéité fort incertaine pour les Bouches-du-Rhône. Se montre toujours auprès des habitations, parfois dans des lieux agrestes mais où l'homme a séjourné. En tant que localités inédites par Roux : La Crau, près des bergeries (Castagne). Saint-Marc : dans les bois de la Keyrié, sur l'emplacement de deux ou trois charbonnières. Verquières : décombres autour du village (M. Delmas). Raphèle. Marseille-Saint-Antoine, terrains vagues autour de la gare (M. Blanc). Simiane; champs à droite de la route, entre la gare et le village (Marnac). Les Pennes : à La Gavotte, sur des décombres (Reynier).

Celsia orientalis L. De Grèce, Dalmatie, Caucase. — Les Pennes : champ en jachère au Jas de Rhodes (MM. Delmas, Lombard et Reynier). Verbascée adventice.

Antirrhinum tortuosum Bosc. De l'Italie du sud. — Arles (Gacogne). Aubagne : vieux mur au-dessous de Ruissatel (M. Coste). Scrophulariée adventice? naturalisée.

A. Asarina L. D'Italie, des Pyrénées, Cévennes. — Marseille : pied unique, sur un vieux mur, au parc Borély (M. Davin). Adventice.

Linaria italica Trev. Scrophulariée des Alpes du Piémont et de France, des Pyrénées. — Aix : à Saint-Hilaire; un pied adventice (M. Décopet).

L. Cymbalaria Mill. — Cette scrophulariée est crue par beaucoup d'auteurs originaire de l'Europe orientale et échappée,

en France, des jardins. En tout cas, dans les Bouches-du-Rhône elle se comporte à la manière d'une espèce autochtone ; sa naturalisation chez nous remonterait assez loin, car Garidel et Gérard indiquent la Cymbalaire sur les vieux murs à Marseille ; chose étonnante, elle n'avait pas encore été aperçue à Aix.

Var. *hederifolia* (Poir.) Ry. — Aix : mêlée au type sur deux points : un dans le voisinage de la Torse, l'autre près de la rive gauche de l'Arc (Reynier).

Var. *acutangula* (Ten.) Mut. — Marseille : La Blancarde. Gémenos : bords du canal de Saint-Pons près de l'église. Aix : aux Trois-Bons-Dieux (Reynier). M. Gandoger, sur le vu d'un exsiccatum de cette dernière localité, répondit : « ... vos échantillons concordent aussi avec le *L. loriensis* Reut., plante de Lombardie qui me paraît être synonyme de l'*acutangula*, d'après les spécimens authentiques que j'en possède ».

L. triphylla Mill. Scrophulariée d'Algérie, Espagne, Italie méridionale. — Depuis que Roux l'a mentionnée à Marseille « près de jardins », elle a été trouvée sur des décombres au Jas de la Seigneurie, quartier de Mazargues (Reynier). Berre : bords des voies ferrées (M. Blanc). Citée en premier lieu, par Forskæll, à l'Estaque ; ensuite par le *Florula Massiliensis advena*. Partout subspontanée ou adventice.

L. vulgaris Moench. — Cette scrophulariée n'aurait-elle pas été introduite, par les inondations du Rhône, à Arles et en Camargue, presque seule portion du département dans laquelle on la trouve sur de nombreux points ? Gérard ne l'indiquait que « in Galloprovinciâ septentrionali ». Fouque (*apud* Garidel) aurait rencontré ledit *Linaria* : « au pied de la montagne de N.-D. des Anges, sur les bords du chemin qui va à Marseille ». Était-ce le long du Jarret, près de La Bourdonnière qu'a voulu dire le professeur royal de botanique à l'Université d'Aix ? C'est dans des endroits peu secs qu'on a toujours vu modernement, à l'état adventice, la Linaire en question : Le Tholonet (Achintre), Bouc : près du château D'Albertas (M. Décopet).

Veronica Cymbalaria Bod. (*V. Bodardi* et *V. longipes* Jord. et Fourr.) — Sur certains points calcaires de notre départe-

ment, l'autochtonéité de cette scrophulariée (paraissant calcifuge) est un peu douteuse : ainsi, M. Reynier a trouvé, une année, ladite Véronique parmi les cultures du Jardin zoologique de Marseille, introduite sans doute avec de la terre de bruyère ; elle a disparu promptement de cet endroit. A Aix, sous les Trois-Moulins (MM. Delmas et Reynier), sa présence paraît celle d'une plante adventice à peine naturalisée ; Garidel, De Fonvert et Achintre n'avaient jamais aperçu ce *Veronica*. Sur le grès siliceux, aux environs de La Ciotat (Castagne), l'autochtonéité et l'absolue persistance sont, au contraire certaines.

V. verna L. — En Crau (Castagne, *Aperçu de la flore de la Crau*). Ce devait être une erreur de détermination, puisque, dans le *Catalogue des Plantes des Bouches-du-Rhône*, ladite Véronique a été supprimée. — Autochtone à une latitude plus septentrionale que celle de notre département.

V. filiformis Sm. non DC. Du Caucase, d'Ibérie, d'Asie mineure. — Cette scrophulariée est depuis longtemps naturalisée dans les environs d'Aubagne, où elle fut signalée pour la première fois à Saint-Menet et à Camp-Major (M. Laurans) sous un nom tout à fait inexact : « *V. acinifolia* L. » (Supplément du *Catalogue* de Roux). Fort abondante dans les prairies riveraines de l'Huveaune, elle a gagné les champs humides des bords de la route d'Aubagne à Pont-de-L'Etoile, du chemin d'Eoures, etc. (Reynier). Ladite Véronique très stolonifère fructifie fort peu. Elle a été aussi trouvée à Marseille, dans une petite prairie artificielle, au sud-est de l'ancien champ de manœuvres du Rouet, en 1904 (Reynier). — Hanry a cité inexactement dans le Var le « *V. filiformis* Smith », au lieu du *V. Buxbaumii* dont il ne parle pas et qui y est commun.

V. Buxbaumii Ten. (*V. filiformis* DC non Sm.). Du sud-est de l'Europe. — Cette espèce n'est nullement autochtone ; mais, naturalisée de longue date en Provence, elle se comporte aujourd'hui, dans notre département, comme une Véronique indigène.

(à suivre)

Nous mettons en vente au profit des collecteurs, des plantes de Corée ou de Chine, dont nous continuons à publier la liste ci-dessous.

Le prix de chaque part est de 0 fr. 50, la centurie 40 fr. Celui des nouvelles espèces, imprimées en italique, est de 1 fr. la part.

Ampélidées

- Vitis inconstans* Miq.
- *flexuosa* Thunb.
- *heterophylla* Thunb.
- *japonica* Thunb.
- *Thunbergii* Sieb. et Zucc.
- *Taquetii* Lévl.
- *Potentilla* Lévl. et Vant.
- *rubrifolia* Lévl.

Aristolochiacées

- Asarum pulchellum* Hemsl.

Composées

- Adenostemma viscosum* Forsk.
- Ainsliaea apiculata* Sch.
- Siegesbechia orientalis* L. form. integrifolia Lévl. et Vant.
- Senecio longeligulata* Lévl. et Vant.
- Myriogyne minuta* Less.
- Atractylis ovata* Thunb.
- Gnaphalium Bodinieri* Vant.
- *japonicum* Thunb.
- *multiceps* Wall.
- Senecio aconitifolius* Turcz.
- *argunensis* Turcz.
- *Kaempferi* DC.
- *nemorensis* L.
- Serratula bicolor* Lévl. et Vant.
- *centauroides* L.
- Artemisia japonica* Thunb.
- *Keiskeana* Miq.
- *Nakaiana* Lévl.
- Aster altaicus* Willd.
- *Fauriei* Lévl. et Vant.
- *Glehnii* Schm.
- *Hayatae* Lévl. et Vant.
- *incisus* Fisch.
- *macrodon* Lévl. et Vant.
- *trinervis*.
- Carpesium abrotanoides* L.
- Chysanthemum sinense*.
- Lactuca biauriculata* Lévl. et Vant.
- *brevirostris* Champ.
- *denticulata* Maxim.
- *gracilis* L.
- *sororia* Miq.
- *triangulata* Maxim.
- *versicolor* L.
- Eclipta alba*.

Crucifères

- Arabis hirsuta* L.

- Arabis pendula* L.
- *stelleri* DC.
- Capsella Bursa-Pastoris* Mœnch.
- var. *coreana* Lévl. et Vant.
- Nasturtium montanum* Wall.
- *palustre* DC.

Hypéricinées

- Hypericum Henryi* Lévl. et Vant.

Liliacées

- Disporum pullum* Salisb.
- *Leschenaultianum* Don.
- Reineckia carnea*.

Gesneracées

- Oreocharis Delavayi* Franch.

Onothéracées

- Circaea lutetiana* L. var. *Taquetii* Lévl.
- *alpina* L.
- *mollis* Sieb. et Zucc.
- Jussieua prostrata* (Rich.) Lévl.
- Epilobium nudicarpum* Kom.
- *quadrangulum* Lévl.

Papavéracées

- Corydallis Cavalieriei* Lévl. et Vant.
- Eomecon chionantha* Hance.

Polygonées

- Polygonum flaccidum* Meissn.
- *convolvulus* L.
- *pedunculare* Wall.
- *Marretii* Lévl.
- *sagittatum* L.
- *Thunbergii* Sieb. et Zucc.
- *cuspidatum* Sieb. et Zucc.
- *Taquetii* Lévl.
- *senticosum* Meissn.
- *sagittatum* L. var. *Hallaisanense* Lévl.
- *virginianum* L.
- *alatum* Ham.
- *Bungeanum* Turcz.
- *viscosum* Ham.
- *japonicum* Meissn.

Renonculacées

- Aconitum ochotense* Rchb.
- *albo-violacea* Kom.

- Anemone begoniifolia* Lévl. et Vant.

- *stolonifera*.
- Cimicifuga dahurica* Turcz.
- *simplex* Wormsh.
- Clematis florida* Thunb.
- *apiifolia* DC.
- Coptis Teeta* Wall. var. *chinensis* Franch.
- Delphinium cerefolium* Lévl. et Vant.
- *Delavayi* Franch.
- Isopyrum Fargesii* Franch.
- *Taquetii* Lévl.
- Ranunculus affinis*.
- *ficariifolius* Lévl. et Vant.
- *pennsilvanicus* L.
- var. *japonicus* Max.
- var. *chinensis* Max.
- *acer* L. var. *japonicus* Max.
- Thalictrum akanense* Huth.
- *Taquetii* Lévl. et Vant.
- *tuberiferum* Maxim.
- *minus* L. var. *elatior* Lecoq.
- *Nakaii* Lévl. et Vant.
- *clavatum* DC. var. *Cavaleriei* Lévl.
- *ichangense* Lecoyer.
- *lycotonum* L. var. *circinatum* Lévl.

Rosacées

- Rosa Luciae* Franch. et Savat.
- *multiflora* Thunb.
- *Taquetii* Lévl.
- Rubus Taquetii* Lévl.
- *phaenicolasius* Maxim.
- *Blumei*.
- *myriadenus* Lévl. et Vant.
- *pungens* Camb.
- *Vanioti* Lévl. et Vant.
- *Ouensanensis* Lévl. et Vant.
- *coreanus* Miq.
- *Monguillonii* Lévl. et Vant.
- *Blinii* Lévl.

Solanées

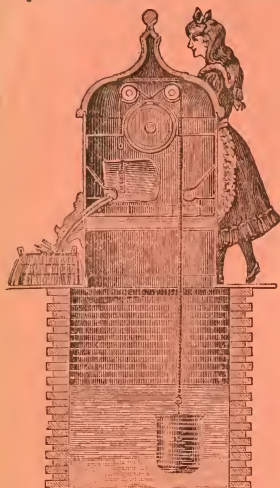
- Capsicum annuum* L.
- Physalis Fauriei* Lévl. et Vant.
- Solanum anodontum* Lévl. et Vant.
- *esculentum*.
- *lyratum*.

Urticacées

- Ficus acanthocarpa* Lévl. et Vant.

SUPPRESSION DES POMPES DE TOUS SYSTÈMES ET COUVERTURE DES PUIITS OUVERTS par le Dessus de Puits de Sécurité ou Elevateur d'eau à toutes profondeurs

Une fillette de 10 ans tire l'eau, sans fatigue, à toutes profondeurs



VUE INTERIEURE DE L'APPAREIL

Les docteurs conseillent, pour avoir toujours de l'eau saine de les remplacer par le **Dessus de Puits de Sécurité** qui sert à tirer l'eau à toutes profondeurs et empêche tous les accidents. **Ne craint nullement la gelée pour la pose ni pour le fonctionnement**, système breveté, hors concours dans les Expositions, se plaçant sans frais et sans réparations sur tous les puits, communal, mitoyen, ordinaire, ancien et nouveau et à n'importe quel diamètre.

Prix : 130 fr. Paiement après satisfaction
De plus est envoyé à l'essai et repris sans aucune indemnité s'il ne convenait pas.

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

Ainsi que du duplicata du Journal Officiel concernant la loi sur les Eaux potables votée et promulguée le 19 février 1902 et mise en vigueur le 19 février 1903.

S'adresser à MM. L. JONET & Cie
à **RAISMES (Nord)**

Fournisseurs de la Compagnie des chemins de fer du Nord, des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée et d'autres grandes Compagnies, ainsi que d'un grand nombre de communes.

MM. L. JONET et Cie s'occupent également, au mètre et à forfait, du creusement, approfondissement et nettoyage des puits, galeries et garantissent l'eau nécessaire à chaque usage

Nombreuses Références
Fonctionnant à plus de 100 mètres

Ville de Paris, Exposition de 1900 :
MEMBRE DU JURY, HORS CONCOURS

On demande des Représentants

VINS de BORDEAUX

Maison de confiance, fondée en 1858

❖ **PAUL SOUQUES** ❖

Propriétaire à LIBOURNE (Gironde)

VINS DE BOURGOGNE ❖ VINS DE LIQUEURS ❖ SPIRITUEUX

(Se recommander du Bulletin de l'Académie I. G. B.).

CARTE MUETTE D'EUROPE

Spécialement dressée pour répartition des espèces

15 fr. le cent, — **125 fr.** le mille.

S'adresser à M. CAPITAINE, 50, rue de Chateaudun, Paris (IX^e)

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE INTERNATIONALE

de Géographie Botanique

SOMMAIRE DES N^{os} 245-46-47

Elections. — Nominations. — Séances.

Une nouvelle Fougère pour l'Europe, par le Frère SENNEN.

Diagnoses d'espèces et de variétés nouvelles de Mousses (7^e article), par M. I. THÉRIOT.

Essai de Florule de Pithiviers et des environs, par M. le chanoine BENOIST.

Filices novae Cavalerianae, par le D^r H. CHRIST (de Bâle).

Les Plantes des terrains salés (*suite*), par M. A. FERET.

Novus conspectus Floræ Europæ (*suite*), par M. M. GANDOGER.

PARIS
LIBRAIRIE CHARLES AMAT

11 RUE DE MEZIERES, 11

—
1910

Académie internationale de Géographie Botanique

Directeur : M. H. SCHINZ, Zürich.

Secrétaire perpétuel-Trésorier : M^{re} H. LEVEILLÉ, 78, rue de Flore, Le Mans (Sarthe).

Conseil de l'Académie : MM. TREUB, JH. HÉRIBAUD, A. ENGLER, J.-D. HOOKER.

On peut se procurer au Secrétariat le diplôme spécialement gravé pour l'Académie
au prix de 3 francs

Cotisation annuelle : 10 francs

L'Académie laisse aux auteurs la responsabilité de leurs opinions.

Adresser mandats et communications au Secrétariat.

Jusqu'à nouvel ordre, la copie abondant dans nos cartons,
nous ne recevrons pas de travail supérieur à 16 pages d'impression

ICONOGRAPHIE DU GENRE EPILOBIUM

Par **H. Lèveillé**, dessins de **Gonzalve de Cordoué**

Tous les Epilobes du globe figurés

PRIX DE SOUSCRIPTION : 50 FRANCS

Le premier fascicule vient de paraître

L'Académie offre aux Auteurs des Tirages à part, à
25 exemplaires, sans réimposition ni changement de folios.
Le port est à la charge des auteurs.

TARIF DES TIRAGES A PART

avec changement de pagination, nouvelle mise sous presse, couvertures non imprimées sur papier de couleur, pliage et couture :

Les remaniements dans le texte sont comptés à raison de 0 fr. 65 l'heure.

NOMBRE DE PAGES	25 Ex.	50 Ex.	75 Ex.	100 Ex.	150 Ex.	200 Ex.
1/4 de feuille — 4 pages	4 fr.	5 fr.	6 fr.	7 fr.	8 fr. 50	10 fr. 50
1/2 feuille — 8 pages	6 fr.	7 fr.	8 fr.	9 fr.	10 fr. 50	12 fr.
1 feuille entière — 16 pages.....	9 fr. 75	11 fr. 50	13 fr. 25	15 fr.	17 fr. 50	20 fr.

Couverture imprimée : 50 ex., 4 fr.; 100 ex., 4 fr. 50; 150 ex., 5 fr. 25;
200 ex., 6 fr.

Les auteurs doivent faire figurer sur leur manuscrit la mention
« tirage à part, avec ou sans pagination spéciale », et le « chiffre » du
tirage ainsi que la demande d'une couverture imprimée ou non, et ensuite
s'entendre directement avec l'imprimeur dès la réception du numéro
renfermant leur travail.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE

DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Ferd. RENAULD

Federico PHILIPPI

Le premier de ces regrettés collègues, ancien commandant du Palais de son A. S. le Prince de Monaco fut en 1895 Directeur de notre Académie.

On sait quelle grande place il a tenu dans la bryologie à laquelle il a consacré de très nombreux travaux, notamment les *Muscinées de l'Amérique du Nord* et les *Muscinées de Madagascar*. En ce qui concerne la flore française, il étudia plus spécialement les muscinées de la Haute-Saône, des Basses-Alpes, de l'Auvergne et des Pyrénées. Il est mort à Paris, où il s'était retiré.

FEDERICO PHILIPPI est décédé à Santiago, le 16 janvier dernier. Né en Italie, en 1838, il reçut en Allemagne les premières leçons scientifiques, et succéda à son père dans la chaire de botanique de la Faculté de Médecine en 1874 et devint plus tard directeur du Musée national. Il y dépensa une puissante activité, chacun rendait hommage à sa proverbiale affabilité et à son esprit droit et judicieux. Ses explorations dans la province de Talapaca en 1880 et dans le désert d'Atacama en 1886 contribuèrent beaucoup à la connaissance de la flore chilienne. Il laisse d'importants travaux sur la flore de ce pays, entre autres le *Catalogue des plantes vasculaires du Chili*. Plusieurs ouvrages traitent aussi de zoologie. La mort nous l'enlève au moment où il pouvait espérer être élu Directeur de l'Académie pour l'année 1911.

Nous remercions M. CARLOS E. PORTER pour les renseignements qu'il nous a envoyés sur PHILIPPI et dont nous n'avons utilisé qu'une partie.

Elections.

M. le chanoine COSTE est élu membre titulaire en remplacement de FERD. RENAULD.

M. le Dr GRESCU est élu membre titulaire en remplacement de FED. PHILIPPI.

Sont élus, membres correspondants :

MM. AMBR. GENTIL et GEORGES KUKENTHAL.

Nominations.

Sont promus associés libres :

MM. de CROZALS, DOMINGUEZ, JAHANDIEZ, LABBÉ et MARRET.

Sont nommés membres auxiliaires :

M. BÉGUINOT (A.), adjoint et professeur libre de botanique à l'Université royale de Padoue, présenté par M. *Féret* et Mgr *Léveillé*.

R. P. TAQUET, missionnaire apostolique à Quelapaert (Corée), présenté par le R. P. *Faurie* et Mgr *Léveillé*.

M. FÉLIX (A.), surveillant général à l'Ecole nationale professionnelle de Vierzon (Cher), présenté par MM. *Lambert* et *Imbault*.

Le Directeur :

Dr HANS SCHINZ.

SÉANCE DU 1^{er} FÉVRIER 1910.

Sont excusés MM. GENTIL, BENDERITTER et VANOT.

M. le Secrétaire perpétuel annonce le décès de M. ADOLPHE SINGHER, dont il prononce l'éloge en s'associant au deuil de la famille. Il proclame l'admission de deux nouveaux membres : MM. DESNOS et HENRY.

Après le dépouillement de la correspondance au cours duquel on remarque « le Chile en 1908 », par M. POIRIER, véritable encyclopédie sur ce pays, MGR LÉVEILLÉ présente un *Epilobe* nouveau du Thibet (*E. Beauverdianum*), le *Circaea Delavayi*, du Yunnan, et quatre *Artemisia* nouveaux de Corée.

Le reste de la séance est consacré à l'examen du fascicule de la Cénomane pour 1910.

La séance est levée à 10 h. 1/2.

SÉANCE DU 1^{er} MARS 1910.

M. le Secrétaire annonce le décès de MM. MAUGERET et DEBEAUX et prononce l'éloge des deux défunts.

M. RENÉ MAIRE écrit que le parasite du *Pteris aquilina* de Chine

est le *Cryptomyces Pteridis* (Rebent) Rehm = *Phyllachora Pteridis* (Reb.) Fück. (Phacidiacée).

M. l'abbé GUICHARD a recueilli à Andabre-Rosis (Hérault), au milieu des *Asplenium foresiacum* type et des *A. Trichomanes* une plante bizarre. Sur le même pied, une partie des frondes sont identiques à la variété *angustatum* Christ et les autres sont de purs *Trichomanes*. Aussi soupçonne-t-il un hybride car l'*angustatum* ne se trouve qu'inter parentes.

Rien de plus justifié que le soupçon de l'hybridité de ces formes *angustatae* répond le Dr Christ.

M. BAILLARD a remis des graines mucilagineuses d'une plante vendue sous un nom d'emprunt et qui sert à plaquer du gazon sur divers objets : ce sont simplement des graines du *Lepidium sativum*.

M. l'abbé GODON, envoie des fasciations du plus réjouissant effet : 1° un rameau d'*Acer pseudo-platanus* de Havrincourt (Pas-de-Calais); 2° une tige en cornet de *Valeriana officinalis* de Longavesnes (Somme); 3° une tige de *Cichorium Intybus* d'Escormain (Nord). On constate cette déformation dans la même localité au bord d'un chemin, depuis de longues années; 4° un rameau de *Euonymus japonicus* (fusain) du jardin du Collège de Notre-Dame de Grâce de Cambrai.

On lit deux notes de M. l'abbé LETACQ et de M. CHALON à propos de l'*Hymenophyllum tundbridgense*.

On parcourt successivement le Hieraciotheca Arvernica offert par M. l'abbé CHARBONNEL et les *Polygonum* d'Extrême-Orient présentés par Mgr LÉVEILLÉ.

La séance est levée à 10 h. 20.

SÉANCE DU 5 AVRIL 1910.

M. ABOT présente deux échantillons de primevères hybrides du *Primula grandiflora* × *P. officinalis*.

M. J. BARRÉ écrit le 3 avril que le *Muscari Lelievrei* est en pleine fleuraison à Craon (Mayenne). La station très riche comprend plusieurs champs sur une longueur de plus de 400 mètres et son avenir est assuré par plusieurs milliers de bulbes.

On présente un travail de M. de CROZALS sur les *Lichens de l'Hérault*.

La séance prend fin après la présentation des *Silene* de l'Herbier de France.

SÉANCE DU 3 MAI 1910.

M. le Secrétaire perpétuel annonce le décès de M. FED. PHILIPPI

de Santiago dont il fait l'éloge. Il proclame membre de l'Académie M. BÉGUINOT, puis annonce que l'Académie sera représentée officiellement au Congrès international de Bruxelles par son Directeur le Dr HANS SCHINZ et par M. le comte H. DE BOISSIEU.

Le Frère HERIBAUD a envoyé un très curieux *Onothera* provenant du Mexique qui sera l'*O. Heribaudi* Lévl.

M. G. HIERONYMUS a nommé *Selaginella Barbieri* la Selaginelle du Tonkin que notre collègue M. CHARRIER avait adressée à notre secrétaire pour la détermination.

Mgr LÉVEILLÉ précise ainsi l'origine des plantes de la Chine orientale qui ont été recueillies par le P. CHANET : plantes des montagnes du Ping-Chan, frontière du Chansi et du Tché-ly à 6 kilom. de la Grande-Muraille. D'autre part, M. LECLÈRE a donné les renseignements suivants sur la région explorée, jusqu'ici, par le R. P. ESQUIROL : altitude 1.000 à 1.200 mètres, terrain argileux et argilo-siliceux, par ci, par là, des bandes calcaires, crevassées de l'étage rhétien. Le calcaire est rempli de poches. Trias supérieur tout à fait analogue au trias alpin des Alpes vénétiennes (Tyrol). Climat chaud, longue période pluvieuse presque à toutes les époques de l'année. Hiver extrêmement doux. Dans cette région, croissent des orangers et des mandariniers qui sont en perpétuel état de variation, même sur le même arbre.

Lecture est donnée d'une note de M. ALEX. ACLOQUE : *A propos d'une nouvelle espèce de Capsella*. M. GENTIL observe qu'il s'agit dans ce cas, de fruits à quatre valves que l'auteur considère, avec raison, comme accidentels, d'une simple duplicature résultant de la soudure des deux ovaires.

Le travail de M. le chanoine BENOIST : *Florule de Pithiviers* est ensuite présenté par Mgr LÉVEILLÉ. Enfin, les Fougères nouvelles envoyées par le R. P. CAVALERIE et déterminées par le Dr CHRIST terminent la séance. On y remarque le très intéressant *Dryopteris cnemidaria* et le surprenant *Cyrtomium Hemionitis*.

La séance est levée à 10 heures.

SÉANCE DU 7 JUIN 1910.

M. le Secrétaire annonce la mort du commandant RENAULD, ancien Directeur de l'Académie, dont il rappelle les importants travaux et le vif attachement envers notre Société.

L'Académie a été représentée au Congrès de Bruxelles par son Directeur, Dr H. SCHINZ et son délégué le comte H. DE BOISSIEU ; d'autre part, le Dr F. FEDDE a bien voulu représenter notre réunion académique aux fêtes d'inauguration du Muséum de Berlin.

On apprend avec regret la décision de l'éminent Dr CHRIST de re-

noncer à l'étude des Fougères. M. HERBELIN a trouvé à Belfort sur un espace de plusieurs mètres carrés, un *Vinca minor* à fleurs doubles, non loin d'un petit cimetière dans lequel existe la même plante. Mgr LÉVEILLÉ, rappelle que cette forme a été observée sur trois points dans la Sarthe; qu'elle y est échappée de culture et présente des cas de prolifération et de partitions des pétales. M. le Dr A. THELLUNG, tout en approuvant l'*Essai d'une clef des Brassica oleracea et Rapa*, de Mgr LÉVEILLÉ, parue au *Monde des Plantes*, suggère quelques modifications à y apporter. M. EM. LABBÉ, a rencontré à Changé-lès-Laval dans une pâture calcaire auprès des fours à chaux, en face le chemin d'Ardennes, une centaine de pieds de *Trifolium stellatum* L. croissant à côté des *Ophrys apifera* et *aranifera*. M. POTIER DE LA VARDE a recueilli à Plestin (Côtes-du-Nord), le *Saxifraga Huetiana* Boiss. du Kurdistan et en outre un *Veronica* qui, soumis à la détermination du monographe Dr B. WATZL, se trouve être le *V. austriaca* L. s-esp. *Jacquini* (Baumg) Maly var. *pinnatifida* Koch; cette plante a été récoltée le 20 mai sur le quai de débarquement de la Celle-en-Luitré (Ille-et-Vilaine). M. DESNOS a recueilli dans la Mayenne plusieurs raretés entre autres le *Fragaria collina* déposé sur le bureau. M. le Dr M. FOCKE a fait la révision de la majeure partie des *Rubus* de Chine, appartenant à l'herbier de l'Académie.

Les travaux suivants sont analysés : *Préliminaires d'une Flore des Bouches-du-Rhône* (suite et fin), par MM. REYNIER et Dr MARNAC; *Thérapeutique végétale de Corrientes* (Argentine), par M. R. ACOSTA. Enfin, un lot de *Carex* appartenant au groupe *flava* gracieusement envoyé par M. BRANDER, passe sous les yeux des membres présents; puis Mgr LÉVEILLÉ présente plusieurs *Orobanche* recueillis par lui dans la journée, entre autre l'*O. minor* var. *Cynodon* Lévl. provenant des environs du Mans, et observé par lui dans la Mayenne. Il s'est assuré que le support de cette plante était bien le *Cynodon dactylon*.

La séance est levée à 10 h. 1/2.

Une nouvelle Fougère pour l'Europe

Par le Frère SENNEN.

En janvier 1909, notre zélé confrère et ami de Castille, le cher frère ELIAS herborisant autour de Cobreces, dans la province de Santander sur les limites où la chaîne Cantabrique plonge ses dernières ramifications dans l'Océan, rencontra, en compagnie du cher frère HERMAN-MARIE, directeur de collège de la petite localité, une fougère qu'il ne connut pas.

Les botanistes qui revisent nos « Plantes d'Espagne » n'y reconnurent aucune des espèces d'Europe, ni de l'Asie et de l'Afrique méditerranéennes. Nous la publiâmes sous le n° 907, la nommant *Polypodium Eliasii* Sen. et Pau.

M. R. DE LITARDIÈRE nous ayant demandé des fougères d'Espagne, la fougère de Cobreces entra dans notre très modeste envoi. Notre savant confrère de la *Société botanique de France*, crut y reconnaître un *Diplazium*, genre qui présente des espèces très ressemblantes à la fougère cantabrique. Mais l'ayant communiqué au D^r CHRIST, celui-ci lui répondit par le passage que nous avons l'honneur de transcrire :

« Votre envoi contient une trouvaille très importante : c'est le *Polypodium Eliasii* qui n'est autre que le *Dryopteris africana* (Desr.). C. Chr., Ind. fil. 251; syn. *Gymnogramme Iotta* Schlecht, plante vagabonde depuis l'Afrique occidentale au Japon, qu'on a trouvée de longue date et assez abondamment dans l'île Madère, et même aux îles Azores (Açores), mais qui n'a jamais été trouvée en Europe.

C'est donc un membre du groupe de ces fougères atlantiques, comme *Davallia canariensis*, *Asplenium hemionitis*, *Woodwardia radicans*, qui s'est fixé sur le bord océanique de l'Europe occidentale. Je vous engage de publier aussitôt que possible cette *haute nouveauté géographique*.

Vous avez pris la plante pour un *Diplazium* à cause de ses sores allongés, mais ces sores ne suivent pas les nervures et sont sans indusie, de manière à ce que Schlechtendal l'a classé la plante dans *Gymnogramme*, tandis que les modernes la mettent dans la section *Leptogramme* de *Dryopteris*. *

Je ne doute point de la spontanéité de la plante, que je n'ai jamais vue cultivée.

L'Espagne nous ménage encore des surprises ! ».

D'autre part le cher frère ELIAS nous a transmis quelques détails que nous ajouterons aux savantes données du Monographe de Bâle.

La fougère qui nous occupe croît dans un bois non loin de la mer, à une faible altitude. Elle est abondante et vient dans le lieu le mieux abrité de l'endroit.

Le nom de l'inventeur de la première localité européenne doit-il être maintenu dans la désignation de cette étrange espèce? Nous pensons avec notre savant confrère M. le D^r CARLOS PAU, consulté à ce sujet, que notre plante constitue une forme européenne, qu'il serait utile de distinguer soit sous le nom de *Dryopteris africana* (Desr.) Chr. forme *D. Eliasii* soit simplement sous le nom de *Polypodium Eliasii* Sen. et Pau, nom sous lequel elle a été distribuée d'Europe pour la première fois. A des botanistes plus experts que nous dans cette question, de se prononcer sur la valeur des variations morphologiques de la fougère dont la récente découverte par notre ami le frère ELIAS, intéressera tous les botanistes géographes, particulièrement ceux qui s'occupent de la riche flore d'Espagne.

Diagnoses d'espèces et de variétés nouvelles

DE MOUSSES

(7^e article)

Par M. I. THÉRIOT

Nouvelle-Calédonie

Depuis la publication de ma 6^e note, janvier 1909, mon ami M. Franc a continué avec le zèle le plus louable et le plus opiniâtre ses recherches bryologiques. La présente note attestera, mieux que de longs commentaires, le succès de ses explorations, souvent difficiles et fatigantes.

Le mérite de ce vaillant chercheur est d'autant plus grand que les frais, parfois considérables, de ses excursions doivent être couverts avec ses propres ressources, qu'il n'a pour soutenir son courage que sa foi scientifique, que la joie d'avoir contribué à enrichir la science botanique.

Archidium (Euarchidium) **Franci** Thér. — Caulis gracilis vix 2 mm. altus; ramis femineis brevibus, e basi caulis nascentibus. Folia ovato-lanceolata, acuminata, concava, integra, marginibus planis, 1 mm. longa, 0,35 mm. lata; nervo angusto percurrente, basi c. 30 μ lato; cellulis mediis elongatis rhomboidalibus, long. 50-70 μ , lat. 12-15 μ , inferioribus latioribus rectangularibus, basilaribus hyalinis. Folia perichaetialia caulinis similia, intima longiora, nervo breviter excurrente; sporae parum numerosae (24-30), maximae, 150 μ crassae, pellucidae, laeves. Caetera ignota.

Hab. Nouméa, 80 m. Croît par brins isolés parmi les touffes de *Hymenostomum noumeanum* Th.; je n'en ai vu que deux individus fructifiés.

Le genre est nouveau pour l'île. Le sous-genre *Euarchidium* n'avait pas d'ailleurs jusqu'ici de représentant connu dans toute la région du Pacifique.

Campylopodium euphorocladum Besch. var **homomallum** Thér. var. nov. — Caulis brevis, 5-10 mm. altus, folia secunda.

Hab. Entre Farino et Table Unio; leg. Le Rat, comm. Museum Paris.

Holomitrium glyphomitrioides B. et P. — J'ai pu constater par la comparaison des originaux que *Holomitrium glyphomitrioides* B. et P. et *Trichostomum mucronatum* Besch. ne sont qu'une seule et même plante.

Comme je considère que cette espèce — connue jusqu'ici à l'état stérile seulement — est mieux à sa place dans le genre *Holomitrium*, elle doit désormais prendre le nom de *H. mucronatum* (Besch.) Thér.

Synodontia (Brauniella) **cochlearifolia** Thér. — Folia perconcava, cochleariformia, apice late rotundata, breviter apiculata, integra, enervia, auriculata; cellulis brevibus, parietibus valde incrassatis. Folia perichætialia capsulam attingentia. Seta 7-8 mm. longa; capsula inclinata, subhorizontalis, arcuata, asymmetrica; calyptra lutescens, apice rugosa, peristomium irregulare, dentibus nunc ad $\frac{2}{3}$, nunc fere usque ad basin fissis.

Hab. Mont Koghis, 600 m. forêt.

Très belle espèce, ne ressemblant à aucune autre du genre, à cause de ses rameaux courts que leurs feuilles grandes, cochléariformes, font ressembler à de gros bourgeons, et du tube périchétial de grand diamètre (plus de 1 mm).

Leucophanes nukahivense Besch. var. **Therioti** Card. var. nov. — Colore magis viridi, foliis angustioribus distincta.

Hab. Ile Maré (Loyalty), forêt claire, alt. 50 m., leg. Delord.

Fissidens (Bryoidium) **mouensis** Thér. — Plantae minimae. Caulis 2 mm. altus; folia 3-4 juga, inaequalia, integerrima, limbata, limbo valde irregulari, angusto, nunc e cellulis linearibus 1-2-seriatis formato, nunc, praesertim in foliis inferioribus, nullo, o, 8-1 mm. longa, o, 30-0,35 mm. lata; nervo sat valido, variabili, basi c. 30-50 μ lati; cellulis laxissimis, laevibus, pellucidis, superioribus, lg. 18-24 μ , lt. 12 μ ; cellulis laminae verae, 30-40 μ , basilaribus usque 50 μ longis, 9-12 μ latis; lamina dorsali basi attenuata, lamina apicali brevi, vix tertiam partem folii aequante. Seta erecta, 5 mm. alta; capsula junior.

Hab. Au pied du mont Mou, 300 m.; sur la terre d'un chemin en plein soleil.

Le *F. mouensis* est une jolie espèce d'un port très spécial; elle ne ressemble à aucune des espèces connues jusqu'ici en Nouvelle-Calédonie; malheureusement je n'en ai vu que quelques individus parmi d'autres mousses.

F. geniculatus Thér. var. **subimmarginatus** Thér. var. nov. — Lamina vera rarius limbata.

Hab. Mont Koghis, versant ouest, 200 m; Yahoué, fossés.

F. arcuatus Besch. var. **longisetus** Thér. var. nov. — Le type de l'espèce est une plante récoltée à l'île des Pins par Pancher; sur ces échantillons le pédicelle mesure de 5 à 7 mm.

J'ai reçu de Franc des spécimens abondants provenant de la Nouvelle-Calédonie (mont Koghis); ils démontrent que, dans

cette espèce, la longueur du pédicelle est capable de varier dans une certaine mesure et d'atteindre par exemple 10 mm. (var *longisetus* Thér.)

F. (Crenularia) Dumbeanus Thér. — Sterilis, tenellus. Caulis 3-4 mm. altus; folia subaequalia, 10-12-juga, apice haud acuminata, rotundata vel brevissime apiculata, 0,8-0,9 mm. longa, 0,24-0,30 mm. lata; lamina apicali brevi vix tertiam partem folii aequante, lamina dorsali basi rotundata; nervo infra summum apicem evanido, basi 30-35 μ ; cellulis hexagonis, haud incrassatis, dense papillois, 8-9 μ . Caetera ignota.

Hab. Dumbéa, vallée de la Nondoué, sur la terre, en compagnie de *Fissidens subacutissimus* Th.

Espèce très distincte des autres espèces néo-calédoniennes de la sect. *Crenularia* — et en particulier de *F. neo-calédonicus* Besch. avec lequel elle a le plus de ressemblance — par sa petite taille, ses feuilles petites, courtes et larges nettement arrondies au sommet.

F. (Crenularia) insularis Thér. — Autoicus. Planta gracilis, caulis 3-4 mm. altus; flores feminei terminales, masculi axillares; folia 6-8-juga, ovato-lanceolata, acuminata, acuta vel subacuta, marginibus ubique minute crenulatis; lamina vera lamina apicali subaequilonga; lamina dorsali basi late rotundata; rete opaco, chlorophylloso et papilloso; cellulis minimis, 6-7 μ ; nervo percurrente vel infra summum apicem evanido. Seta flexuosa, geniculata, 1,5-2 mm. longa; capsula ovata, erecta, symmetrica, operculo e basi conico oblique longirostro.

Hab. Mont Koghis, est, 500 m. Croît par brins isolés ou en touffes très lâches sur l'écorce des arbres vivants.

On peut le comparer au *F. neo-caledonicus*; il s'en distingue tout de suite par sa taille plus grêle, ses cellules foliaires plus petites, le pédicelle plus court et les feuilles généralement acuminées aiguës.

F. (Serridium) nitidulus Thér. — Caulis gracilis, pallide viridis, 5-12 mm. altus, folia 10-15 juga, nitida, lanceolato-linearia, apice denticulata, 3,5 mm. longa, 0,4 mm. lata, marginibus haud incrassatis, rete chlorophylloso cellulis laevibus in crassatis, diam. 15-18 μ .

Hab. Mont Koghis, sud-est, 500 m.

Diffère de *F. mauriensis* C. M. des îles Sandwich par sa plus petite taille, ses feuilles plus étroites, fortement incurvées-circinées à la pointe à l'état sec, entières sauf au sommet, par la nervure droite non flexueuse.

Hymenostomum (Kleioweisia) noumeanum Thér. — Ab *H. Franci* differt: caulibus altioribus (2-3 mm.), foliis latioribus, cellulis inferioribus juxtacostalibus longioribus et angustioribus, hyalinis, superioribus valde opacis, nervo robustiore,

operculo longius rostrato; inflorescentiam et calyptram haud observavi.

Hab. Nouméa; alt. 80 m.

H. Le Ratii B. et P. var. **acuminatum** Thér. var. nov. — A forma genuina differt: foliis longius acuminatis, subacutis et ab *H. aristatulo* B. et P. statura robustiore, caule longiore (5 mm.), foliis longioribus (2,5-3 mm.)

Hab. Tonghoué, Pont-du-Diable, talus.

Cette variété établit, il me semble, une transition entre les *H. Le Ratii* B. et P. et *H. aristatum* B. et P.

Trichostomum (?) **dubium** Thér. — Sterile; caespites compacti. Caulis sat robustus, 2-4 cm. altus, dense radiculosus. Folia e basi ovata vaginante, in laminam longam angustatam acuminatam acutam abrupte contracta, integra, marginibus planis, incurvis, superne caniculata, fragilia, saepe effracta; cellulis inferioribus rectangularibus, hyalinis, ceteris rotundato-hexagonis, valde chlorophyllosis, parietibus tenuibus, sublaevibus, (papillis minimis valde depressis); nervo valido rotundato, laevi, in mucronem brevem excurrente, basi 100 μ crasso.

Hab. Mont Koghis, sud-ouest, forêt claire, 600 m.

La place de cette espèce ne pourra être définitivement établie que lorsqu'elle aura été trouvée en fruits.

Macromitrium pilosum Thér. var. **brevifolium** Thér. — A forma typica differt: statura graciliore, foliis brevioribus et pro longitudine latioribus, minus recurvo-squarrosis.

Hab. Au pied des Koghis, forêt, 300 m.

M. pacificum Besch. — D'après les observations que j'ai pu faire, le pédicelle a une longueur très variable dans cette espèce. Sur l'échantillon type (Balansa n° 2974) le pédicelle mesure 14-16 mm.; les variations extrêmes que j'ai constatées sont 10 mm. (var. *brevisetum* Thér., du mont Koghis) et 20 mm. (var. *longisetum* Thér., de la dent de S^t Vincent).

M. plicatum Thér. var. **aristatum** Thér. var. nov. — Planta robustior. Folia tenuiter acuminata, nervo in mucronem longam excedente (0,3 mm.), cellulis mediis et superioribus prominentibus, laevibus, inferioribus valde verrucosis.

Hab. Environs de Nouméa: leg. Le Rat, comm. Museum Paris.

Ephemerum Franci Thér. — A *E. neo-caledonico* Thér. differt foliis brevioribus, cellulis folii duplo brevioribus, nervo valido et longe excurrente, sporae minores, (60-70 μ), pellucidae et distincte verrucosae.

Hab. Au pied du mont Mou, sur la terre d'un chemin, en plein soleil.

Spiridens Camusi Thér. — Caulis simplex, 15-20 cm. altus. Folia vaginantia, lata et brevia, sicca valde patulo-squarrosa,

crispata, acumine siccitate plus minus circinato, e marginibus incrassatis e basi vaginante usque ad apicem dentatis, 12 mm. longis, 3,5 mm. latis, nervo breviter excedente. Folia perichaetia lia externa brevia, minima, intima angusto et longiora, capsula arcte involventia; seta brevis, 1,5 mm. alta; capsula immersa ovato-oblonga, aliquid arcuata, plus minus sulcata, solida castanea, deoperculata 6 mm. longa, operculo conico longe rostrato, 4 mm. longo. Peristomii dentes pallide lutescentes, siccitate erecti et apice incurvati, 1,6 mm. longi, basi 0,25 mm. lati, endostomii processus membrano basilari aequilongi, in carina aperti, dentes aequante, ciliis nullis. Caetera ignota.

Hab. Bourail, leg. Comm^t Pennel; comm. Camus.

Fort belle espèce qui se distingue aisément, à l'œil nu, de toutes ses congénères.

Franciella spiridentoides. Thér. nov. gen et sp. — Planta speciosa, robusta, habitu speciebus generis *Spiridentis* similis. Caulis validus, erectus, simplex vel parcissime ramosus, 10-15 cm. altus. Folia sicca patula, e basi vaginante lanceolato-acuminata, costa excurrente, longe aristata, 10-12 mm. longa, marginibus incrassatis, bistratosi, argute denticulatis, reti uniformi, cellulis omnibus anguste linearibus, 60-70 μ longis, 8-10 μ latis, laevibus, parietibus perincrassatis. Capsula in pedicello crasso, erecto, circa 4 cm. longo, inclinatula, oblongo-cylindrica, arcuatula, pachyderma, 7-9 mm. longa, operculo conico, breviter rostrato, circa 2 mm. longo. Peristomium duplex : exostomii dentes transversim striatuli, superne leviter papilloso; endostomium aequilongum, minute papillosum, membrana basilari ad tertiam partem dentium producta, processibus linearibus in carina perforatis, ciliis nullis. Sporae laeves, diam. 20-24 μ .

Hab. Environs de Tao, au nord de l'île.

J'ai la grande satisfaction de dédier ce genre nouveau à mon ami Franc qui vient d'explorer au prix des plus grandes fatigues et même de sérieux dangers les forêts vierges du mont Panié.

Ce genre se distingue du genre voisin *Spiridens* tout particulièrement par la longueur inusitée du pédicelle, la brièveté de l'opercule et le tissu foliaire.

Trachyloma Fleischeri Thér. sp. nov. — Je donne ce nom à la plante distribuée par M. Fleischer dans son exsiccata sous le n° 425 et le nom erroné, selon moi, de *T. tahitense* Besch. La plante de Tahiti, qu'a eue en vue Bescherelle a les cellules très longues et étroites (90-120 μ sur 10-12 μ); celle de Java a les cellules plus courtes, 60-70 μ sur 12 μ .

La même plante que le n° 425 de l'exsiccata Fleischer a été récoltée par Franc au mont Koghis.

Elle doit croître dans les mêmes lieux que le *T. novae-caledoniae* B. et P., car j'ai reçu dans la même enveloppe ces deux espèces. Elles ont d'ailleurs la même taille, le même aspect, et

elles se ressemblent à un tel point que je n'ai pu les distinguer et les séparer qu'en soumettant chaque individu à l'examen microscopique.

Symphysodontella cylindracea (Mont.) Fl. var. **atenuata** Thér. — A formagenuina differt: statura graciliore, caulibus altioribus, laxius foliosis, ramis longioribus, attenuatis, sæpe longe flagelliformibus usque 10-15 cm.

Hab. Mont Koghis. — Je possède également cette variété d'Ancitum (Nouvelles-Hébrides), coll. J. Remy.

Les formes flagellifères et non flagellifères croissent ensemble; il n'y a donc pas lieu de créer un nom spécial pour chacune d'elles.

Trachypus novae-caledoniae CM. ms. in hb. Boissier. — T. Massarti R. et C. javanico et T. humili Mitt. japonico peraffine, sed foliis caulinis duplo majoribus, acumine longiore et angustiore, cellulisque folii majoribus, 40-60 μ long. (nec 24-30 μ) diversum.

Hab. Nouvelle-Calédonie (sin loc.), leg Vieillard. — Cette plante a été retrouvée récemment à la Dent de St. Vincent par M. Le Rat (hb. Museum).

Distichophyllum (Discophyllum) **fossombronioides** Thér. — Planta minima. Habitu *Fossombroniae*. Folia subaequalia, ovata, e basi valde contracta, apice rotundata, breviter apiculata, integra, limbo lato e seriebus tribus cellularum formato; cellulis superioribus minutis 12 μ latis, mediis 20 μ , basi long. 60 μ lat. 15 μ , nervo ad medium vel ultra evanido.

Hab. Sommet du mont Mou, 1200 m. (individus isolés parmi des hépatiques).

Rappelle *D. rotundifolium* (H. f. et W.) dont il diffère par sa taille plus petite, ses feuilles plus étalées, entières, à cellules de plus en plus grandes du sommet à la base.

Le *D. fissidentoides* C. M. du même groupe, qui a les feuilles entières, diffère de notre espèce par ses tiges plus longues, 1 cm., ses feuilles plus grandes, rétrécies-acuminées au sommet, etc.

Distichophyllum (Discophyllum) **semimarginatum** Thér. — Plantae minimae, appressae nitentes, caulis complanatus, 5-8 mm. longus; folia inaequalia, lanceolato-elliptica, apice subrotundata, haud undulata, marginibus planis ubique denticulatis, limbo ad 2/3 folii evanido e serie unica cellularum composito; cellulis superioribus et marginalibus hexagonis, minutis (diam. 12-15 μ), basin et costam versus majoribus; nervo flexuoso ad 2/3 folii evanido. Caetera ignota.

Hab. Mont Koghis, sur l'écorce des arbres.

Par ses feuilles denticulées tout autour, à marge étroite disparaissant vers le milieu, cette espèce se distingue facilement de ses congénères.

Distichophyllum (Discophyllum) **Koghiense** Thér. — Dioi-

cum? Caulis gracilis, fragilis, 5-8 mm. altus. Folia inaequalia, alia ovato-spatulata; alia ovata, breviter acuminata, apiculata (apiculo variabili), integra, marginata, limbo e cellulis interne uniseriatis, superne 2-3 seriatim composito, 1,2 mm. longa, 0,6-0,7 lata; cellulis majusculis, hexagonis, laevibus, diam. 30 μ , inferioribus magis elongatis, nervo ad $1/3$ vel $1/4$ folii evanido. Seta 2,5 mm. longa, laevis; capsula ovata, brevis, erecta vel suberecta collo rugoso instructa.

Hab. Mont Koghis, 500 m.

Espèce voisine des *D. nanum*, *jungermannioides*, *Nadeaudii*; elle s'en distingue surtout par son tissu formé dans la moitié supérieure de la feuille de cellules près de deux fois plus petites.

Thuidium Franci Thér. — Dioicum? gracillimum. Caulis radicans irregulariter bipinnatus, paraphyllis paucis. Folia caulina ovato-deltioidea, marginibus planis, nervo ad medium evanido, folia ramea ovato-lanceolata, apice rotundata, marginibus planis, breviter costata, 0,16 mm. longa, 0,1 lata; cellulis hexagonis, diam. 6 μ . Folia perichaetia in acumen lineare abrupte constricta, ad basin acuminis lacerata, enervia, haud ciliata. Seta laevis, 12 mm. longa. Capsula horizontalis, elliptica; operculum conicum brevirostratum; peristomii dentes 0,4 mm. longi, 0,06 lati. Sporae laeves, 12-15 μ .

Hab. Mont Koghis, forêt, 350-400 m.

Très proche du *T. liliputanum* Broth. Il est cependant facile de l'en distinguer par sa taille encore plus grêle, sa foliation beaucoup plus lâche, ses tiges à paraphylles rares, ses feuilles plus petites à nervure plus courte.

Warburgiella concavifolia Thér. — *W. cupressinoides* proxima, à qua differt statura graciliore, foliis valde concavis, brevioribus, angustioribus, acumine minus tenui et magis serrato.

Hab. Forêt Dzumac, 900 m., tronc d'arbre, en mélange avec un *Dicranoloma*.

Taxithelium (?) (Monostigma) **neo-caledonicum** Thér. — Sterile. Gracile, ramis complanatis. Folia ovato-lanceolata, late acuminata, subobtusata, concava, marginibus planis, in dimidio superiore denticulata, enervia, auriculata; cellulis elongato-hexagonis, 40-60 μ longis, unipapillosis, inferioribus laevibus, alaribus 2-3 magnis, hyalinis, vesiculososis.

Hab. Trouvé en mélange et en petite quantité avec diverses mousses, *Ectropothecium*, *Trichosteleum*, et des hépatiques.

Sematophyllum flexisetum Thér. — (Groupe G Brothrus). Autoicum. Folia subsecunda, lanceolata, longe et piliformi-acuminata, minute denticulata, 1,2 mm. longa, 0,3 lata; cellulis linearibus, 70 μ long., 5 μ lat., parietibus valde incrassatis, basilaribus majoribus, vesiculososis et coloratis. Seta flexuosa, gracilis, laevis, 12-15 mm. longa; capsula minuta, elliptica,

humida horizontalia, operculo capsulam aequante, endostomii processus dentibus aliquanto longiores, ciliis nullis.

Hab. Sommet du mont Mou; rivière Caricouyé.

Sematophyllum integrifolium Thér. — Dioicum? Folia lanceolata, late acuminata, subobtusata, integerrima, concava, marginibus planis, 1-1,2 longa, 0,2 lata; cellulis lineari-hexagonis, laevibus, parietibus valde incrassatis, 70-80 μ longis, alaribus vesiculosus et coloratis. Seta laevis, 10-12 mm. longa, capsula minora, ovata, inclinata vel horizontalia, operculo longe et tenuiter rostrato, capsulam aequante vel superante.

Hab. Rochers de la rivière Carigou, 300 m.

Ectropothecium polyandroides B. et P.

Complément de la description:

Seta 20-25 mm. longa; capsula oblonga, cylindrica, pendula vel horizontalis, 3 mm. longa, 1 mm. crassa, parietibus laevibus, sicca sub ore contracta, operculo conico, annulo lato. Peristomium intern. extern. aequilongum, 0,6 mm. long., membrana ad $\frac{2}{3}$ dentium producta; cilia nulla; sporae papillosae, variables. 18-24 μ crassae.

Hab. Sommet du mont Mou.

E. distichellum (C. M.) var. **elongatum** Thér. var. nov. — Caulis valde elongatus usque 10 cm., laxissime foliosus; cellulis longioribus, 70-90 μ ; nervis binis, brevibus, inaequalibus.

Hab. Mont Mou, 1200 m.

Taxithelium Franci. Thér. — Caulis gracilis, ramis brevibus, patulis. Folia minuta, 0,7 mm. longa, 0,3 mm. lata, valde patula, haud secunda nec disticha, ovata, breviter acuminata, marginibus plerumque planis, apice sinuolatis, enervia, haud auriculata; cellulis lineari-hexagonis, 40 μ long., 6 μ lat., inferioribus brevioribus, alaribus quadratis vel rectangulis, hyalinis; reti papilloso, cellulis 3-4 papillis notatis. Caetera ignota.

Hab. Mont Koghis, 400 m.

ESPÈCES NOUVELLES POUR L'ÎLE.

Parmi les récoltes de M. Franc ou d'autres collecteurs, j'ai trouvé les espèces suivantes qui n'étaient pas connues jusqu'ici en Nouvelle-Calédonie.

Exodictyon scabrum (Mitt.) Cardot. — Mont Koghis, 300 m.
Hab. ant. : Samoa.

Calymperes Geppii Besch.; leg. Vieillard (Boissier). — *Hab. ant.* : Java.

C. tenerum C. M.; Bord de la Dumbéa, 200 m. *Hab. ant.* : Bengale.

Barbella enervis (Mitt.). Fl.; leg. Franc, 1906, sin. loc.; dent de St Vincent, leg. Le Rat (hb. Mus. Paris). — *Hab. ant.* Ceylan.

Warburgiella cupressinoides CM. — Mont Dzumac, 900 m. — *Hab. ant.* : Mindanoo et Batjan.

Distichophyllum cuspidatum Dz. et M. — Mont Koghis. *Hab. ant.* : Java, Sumatra, Nouvelle-Guinée, etc.

Oxyrrhynchium Savatieri (Schp.) Jaeg. — Dent de St Vincent, leg. Le Rat (hb. Museum Paris); Balansa n° 2575 ex p. (hb. Museum Paris). — *Hab. ant.* : Japon.

La *Revue bryologique* a publié, dans son n° 2 de l'année courante, un relevé de la flore bryologique de l'île des Pins. Parmi les espèces considérées comme endémiques par l'auteur, M. le général Paris, j'en vois deux qui doivent perdre ce titre parce qu'elles ont été récoltées ailleurs il y a plus ou moins longtemps ; ce sont les suivantes :

Fissidens arcuatus Besch.

Rhizogonium medium Besch.

Cette dernière a été trouvée par Deplanche en Nouvelle-Calédonie, Port-Boisé (hb. Barbey-Boissier), et par Balansa en 1869, forêt des Kaoris, au fond de la baie de Prony, (n° 2519, hb. Museum Paris), et enfin par Franc, en janvier 1910, aux environs de Tao (région septentrionale).

Fissidens arcuatus existe en Nouvelle-Calédonie sous la forme que j'ai décrite plus haut.

HÉPATIQUES.

M. Stephani, qui veut bien se charger de déterminer les hépatiques contenues dans les envois de M. Franc, y a reconnu un certain nombre de nouveautés dont je tiens à donner la liste déjà longue :

Aneura palmatifida St. — mont Koghis.

Anthoceros exiguus St. — mont Koghis.

— *Theriotii* St. — mont Koghis.

Chiloscyphus Francanus St. — mont Koghis, mont Dzumac.

— *giganteus* St. — mont Mou.

Fossombronia macrocalyx St. — mont Koghis.

Frullania gigantea St. — mont Koghis.

— *ligulaefolia* St. — Bourail.

— *pilistipula* St. — mont Koghis.

— *spinistipula* St. — mont Koghis.

Jungermannia hirticalyx St. — mont Koghis.

Lophocolea fragillima St. — sin. loc.

Mastigobryum Francanum St. — mont Koghis.

Metzgeria Francana St. — mont Dzumac.

Plagiochila Theriotana St. — mont Dzumac.

— *rigidissima* St. — sin. loc.

Porella maxima St. mont — Koghis.

Essai de Florule de Pithiviers

(LOIRET)

ET DES ENVIRONS

Plantes rares (R.), peu communes (P. C.), ou assez communes (A. C.),
recueillies de 1899 à 1909,

par M. le chanoine BENOIST,
Directeur de l'École Saint-Grégoire de Pithiviers.

I^o *DICOTYLÉDONES*

I. Renonculacées.

- Clematis viticella*. — Bord de la Rolande, Beaune. R
Thalictrum nigricans D. C. — Ondreville, dans les prés de la
vallée de l'Essonne A. C..
Thalictrum collinum Wallr. — Pithiviers-le-Vieil ; Bondaroy ;
Grangermont. P. C.
Thalictrum macilentum Jord. — Bois de Bellébat, Pithiviers-
le-Vieil. P. C.
Anemone pulsatilla L. — Malesherbes ; Grangermont, C. dans
ces localités.
Anemone nemorosa L. — Malesherbes. R.
Adonis autumnalis L. — Pithiviers ; Grangermont. A. C.
Adonis æstivalis L. var. *flava* G. et G. — Pithiviers. P. C.
Adonis flammea Jacq. — Pithiviers ; Grangermont A. C.
Batrachium truncatum Bor. — Courcy, Étang de la Tuilerie.
P. C.
Batrachium trichophyllum Schultz. — Ondreville (La Groue).
P. C.
Batrachium divaricatum Sch. — Escrennes, lit de l'Œuf. A. C.
Ranunculus flammula L. Courcy, étang des Gâtis A. C.

Mars-Avril-Mai

- Ranunculus flamula* var. *serratus* D. C. — Marcilly, près Chilleurs. A. C. dans les fossés de la Forêt.
- Ranunculus lingua* L. — Malesherbes, fossé de Buthiers. P. C.
- Ranunculus auricomus* L. — Pithiviers; Bondaroy. C. dans la vallée de l'Œuf.
- Ficaria ranunculoides* Moench. var. *flore pleno* — Allées du Parc de Denainvilliers. R.
- Eranthis hiemalis* Salisb. — Parcs de Denainvilliers et de Joinville. Là seulement.
- Helleborus foetidus* L. — Pithiviers, et dans toute la vallée de l'Œuf. A. C.
- Nigella arvensis* L. — Champs de Grangermont de Malesherbes; A. C.
- Aquilegia vulgaris* L. — Parc de Denainvilliers; Vrigny, forêt d'Orléans. A. C. Là seulement.
- Pæonia corallina* Retz. — Parc de Denainvilliers.

II. Berbéridées.

- Berberis vulgaris* L. — Bondaroy; Malesherbes (La Justice); Montcelard d'Estouy. P. C.

III. Nymphéacées.

- Nymphaea alba* L. Malesherbes. A. C.

IV. Papavéracées.

- Papaver somniferum* L. — Bondaroy. A. C.
- Papaver dubium* L. — Bondaroy. A. C.
- Papaver Lecoquii* Lamoith. — Bondaroy. A. C.

V. Fumariacées.

- Fumaria parvisflora* Lamk. — Pithiviers. A. C.

VI. Crucifères.

- Nasturtium officinale* var. *siifolium* Reich. — Bondaroy; Nibelle. A. C.
- Nasturtium asperum* Coss. — Route de Neuville à Montigny. R. (à 2 ou 3 endroits seulement).
- Barbarea stricta* Fries. — Pithiviers; Bondaroy. P. C.
- Turritis glabra* L. — Malesherbes, parc de Rouville. P. C.

- Arabis sagittata* D. C. — Solvin, commune d'Estouy. P. C.
Arabis Thaliana L. — Pithiviers-le-Vieil; Bourgneuf. P. C.
Cardamine pratensis L. v. *flore albo*. — Bondaroy. A. C.
Calepina Corvini Desv. — Bondaroy, au bord d'un champ. Là seulement, bien acclimaté.
Sisymbrium Sophia L. — Pithiviers-le-Vieil, Ormes. P. C.
Erysimum cheirantoides L. — Malesherbes, Bois du Château. A. C. à cet endroit.
Conringia orientalis Andr. — Pithiviers et environs. A. C.
Brassica nigra Koch. — Lorris. R.
Sinapis alba L. — Malesherbes. R.
Diploaxis tenuifolia D. C. — Grangermont, autour de l'Église. Là seulement.
Diploaxis viminea D. C. — Grangermont, champs. A. C.
Neslia paniculata Desv. — Pithiviers et environs. A. C.
Isatis tinctoria L. — Cultures de fourrage, Pithiviers et environs, çà et là. R.
Capsella rubella Reut. — Bondaroy. A. C.
Hutchinsia petræa R. Br. — Grangermont; Ondreville; Malesherbes, commune dans ces localités.
Lepidium graminifolium L. — Bondaroy, dans un fossé de la route. Là seulement.
Lepidium campestre R. Br. — Pithiviers; Grangermont. P. C.
Lepidium latifolium L. — Barville; Gallerand, près Chilleurs. R. (spontané).
Lepidium Draba D. C. — Pithiviers (spontané), fossé de la route de Toury. R.
Iberis amara L. — Malesherbes; Grangermont; Bellébat. A. C.
Teesdalia nudicaulis R. Br. — Malesherbes, sables, dans les Roches. A. C.
Thlaspi arvense L. — Pithiviers; Grangermont. P. C.
Erophila majuscula Jord. — Noyers; Lorris. A. C.
Erophila medioxima Jord. — Grigneville. A. C.
Alyssum calycinum L. — Pithiviers. A. C.

VII. Résédacées.

- Reseda lutea* L. var. *crispa*. — Malesherbes. A. C.

VIII. Cistinées.

- Helianthemum pulverulentum* D. C. — Malesherbes; Pithiviers-le-Vieil (bois de Bellebat). Commun dans ces localités.

Helianthemum guttatum Mill. — Forêt d'Orléans à Chilleurs. Malesherbes. A. C.

Helianthemum eriocaulon Dun. — Malesherbes. A. C.

Fumana procumbens G. et G. — Grangermont ; Malesherbes. A. C.

IX. Violariées.

Viola sylvatica Fries. — Forêt d'Orléans, Neuville. A. C.

Viola Reichenbachiana Jord. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Viola Riviniana Reich. — Denainvilliers (Parc). R.

Viola rupestris Reich. — Grangermont ; Malesherbes. Commune dans ces localités.

Viola hirta-alba G. G. — Pithiviers. A. C.

Viola variegata Bogent. — Neuville, Garenne des Berjotières. R.

Viola Beraudii Bor. — Parc de Joinville, près Pithiviers. R.

Viola tricolor var. *segetalis* Jord. — Courcy. A. C.

Viola Provostii Bor. — Ondreville. Grangermont. A. C.

X. Droséracées.

Parnassia palustris L. — Solvins, Commune d'Estouy. Malesherbes. A. C.

XI. Polygalées.

Polygala vulgaris L. — Solvins ; Malesherbes ; Chilleurs. A. C.

Polygala calcarea Sch. (type). — Pithiviers-le-Vieil — Var. *prostrata*. Grangermont ; Ondreville. — Commun dans ces seules localités.

Polygala austriaca Crantz. — Malesherbes, commun dans les prés humides de Buthiers.

XII. Caryophyllées.

Dianthus prolifer L. — Bondaroy. A. C.

Dianthus armeria L. — Forêt d'Orléans près Chilleurs. A. C.

Dianthus carthusianorum L. — Malesherbes, dans les roches. A. C.

Vaccaria parviflora Mench. R. — Ça et là, champs de trèfle ou d'avoine, Pithiviers ; Mareau ; Pithiviers-le-Vieil.

Cucubalus bacciferus L. — Pithiviers-le-Vieil ; Bondaroy. A. C.

Silene conica L. R. — Ça et là, champs de Pithiviers, et voie du chemin de fer.

- Silene otites* Sm. — Sables de Malesherbes. A. C.
Silene nutans. — Pithiviers-le-Vieil; Bondaroy. — une variété à fleurs violacées lie de vin, var. *rubens* West. au Parc de Rouville à Malesherbes; là seulement.
Silene inflata Smith. var. *puberula* Jord. — Pithiviers. A. C.
Silene inflata var. *villosa* Hard. — Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil, Bois de Bellébat. A. C.
Lychnis flos-cuculi L. — Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil; Estouy. A. C.
Melandrium sylvestre Reichb. (Compagnon rouge) R. — Parc de Denainvilliers.
Sagina apetala L. — Rochers de Malesherbes. A. C.
Sagina patula Jord. — Pithiviers. A. C.
Spergula vulgaris Boenngh. — Courcy, Mareau. A. C.
Spergula pentandra L. — Malesherbes. A. C.
Spergula Morisonii Bor. — Malesherbes. A. C.
Holosteum umbellatum L. var. *flore pleno* R. — Trouvé une fois dans un champ de Pithiviers.
Stellaria graminea L. — Pithiviers-le-Vieil; (rare pour la contrée, jusqu'à la Forêt d'Orléans).
Stellaria holostea L. — Pithiviers-le-Vieil; (rare pour la contrée, jusqu'à la forêt d'Orléans).
Stellaria Borœana Jord. — Malesherbes; Pithiviers. A. C.
Alsine setacea M. et M. — Malesherbes, sables. Là seulement.
Arenaria serpyllifolia var. *Lloydii*. — Pithiviers. P. C.
Mœhringia trinervia Clairv. — Boudaroy; parc de Denainvilliers. A. C.
Cerastium triviale Link. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Cerastium glandulosum Koch. — Sables de Malesherbes. P. C.
Cerastium brachypetalum Desp. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Cerastium pumilum Curt. — Malesherbes. P. C.
Cerastium semidecandrum L. — Malesherbes; Grangermont. A. C.
Malachium aquaticum Fries. — Pithiviers; Bondaroy. A. C.

XIII. Linées.

- Linum tenuifolium* L. — Pithiviers-le-Vieil, bois de Bellébat, et Grangermont. P. C.
Linum Leonii Schultz — Pithiviers, coteaux calcaires incultes. R.
Linum Loreyi Jord. — (Couché étalé), commun à Grangermont; Ondreville.

Radiola linoïdes Gmel. — Lorris. R.

XIV. Malvacées.

Malva alcea L. — Malesherbes. P. C.

Malva moschata L. var. *laciniata*. — Chilleurs; Pithiviers. P. C.

Althæa cannabina L. — Malesherbes, près de Buthiers. R.

Althæa hirsuta L. — Pithiviers-le-Vieil, bois de Bellebat. P. C.

Hibiscus trionum L. — Trouvé, une fois, accidentellement à Grangermont. R.

XV. Hypéricinées.

Hypericum perforatum, var. *microphyllum* Jord. — Yèvre-le-Châtel; Pithiviers. A. C.

Hypericum tetrapterum Fries. — Malesherbes. A. C.

Hypericum humifusum L. — Chilleurs, Forêt d'Orléans. P. C.

Hypericum pulchrum L. — Nibelle; Neuville. P. C.

XVI. Acérinées.

Acer sempervirens L. — Malesherbes; Denainvilliers. R.

Acer negondo L. — Pithiviers-le-Vieil (Parc du Montceau). R.

XVII. Géraniacées.

Geranium sanguineum L. — Parc de Rouville, à Malesherbes. R. pour la contrée.

Geranium dissectum L. v. *album* Hum. — Courcy. P. C.

Geranium pyrenaicum L. — Bondaroy; Pithiviers; Solvin. P. C.

Geranium lucidum L. — Bondaroy; Pithiviers, murs du Parc de Bellecour. P. C.

Erodium Borœanum Jord. — Malesherbes. P. C.

Erodium pilosum Jord. — Malesherbes. P. C.

XVIII. Oxalidées.

Oxalis stricta L. — Pithiviers. P. C.

XIX. Célastrinées.

Evonymus americanus L. — Parcs de Denainvilliers et de Joinville. R. Planté dans les parcs.

Staphylea pinnata L. — Parc de Denainvilliers; Pithiviers-le-Vieil. R.

XX. **Rhamnées.**

Rhamnus frangula L. — Marais de Malesherbes. P. C.

Rhamnus alaternus L. — Château de Joinville. R.

XXI. **Légumineuses.**

Sarothamnus scoparius Koch. — Malesherbes. A. C.

Genista pilosa L. — Malesherbes, à la Justice, et à Villetard. R.

Genista anglica L. — Étang des Gâtis, Courcy. P. C.

Cytisus supinus L. — Grangermont ; Malesherbes. Assez commun dans ces localités.

Genista tinctoria L. — Malesherbes ; Grangermont. P. C.

Genista sagittalis L. — Malesherbes ; Chilleurs, forêt d'Orléans. A. C.

Ononis natrix L. — Grigneville ; Grangremont ; Malesherbes. A. C.

Ononis campestris Koch. = *spinosa* Walbr. (le type). — Beaune-la-Rolande. R.

Ononis mitis v. *flore albo*. — Grangermont. R.

Ononis Columnæ All. — Grangermont ; Malesherbes. A. C.

Anthyllis vulneraria L. — Malesherbes ; Bondaroy ; Pithiviers-le-Vieil et dans les Bois de Bellébat. A. C.

Medicago ambigua Jord. = *orbicularis* All. — Pithiviers-le-Vieil. R.

Medicago falcata L. Le type. — Pithiviers ; Pithiviers-le-Vieil. P. C.

Medicago denticulata Willd. — Chatillon-le-Roi. R.

Medicago minima Lamk. — Malesherbes, Sables. P. C.

Melilotus alba Lamk. — Bondaroy ; et Pithiviers, voie ferrée. P. C.

Melilotus altissima Thuil. — Pithiviers-le-Vieil et Bondaroy. P. C.

Trifolium rubens L. — Bois de Bellébat, Pithiviers-le-Vieil. R.

Trifolium medium L. — Nibelle. A. C.

Trifolium sativum, var. *flore albo*. — Chilleurs. R.

Trifolium arvense L. — Malesherbes. A. C.

Trifolium ochroleucum L. — Bondaroy ; Malesherbes. C.

Trifolium striatum L. — Manchecourt. R.

Trifolium elegans Savi. — Bondaroy, — vallée de l'Œuf, P. C.

Trifolium campestre Schreb. — Pithiviers ; Pithiviers-le-Vieil. A. C.

- Lotus corniculatus* var. *villosus* Thuill. — Bois de Bellebat, Pithiviers-le-Vieil. A. C.
- Lotus corniculatus* var. *tenuifolius* Reich. — Courcy, étang des Gâtis. R.
- Colutea arborescens* L. — Pithiviers-le-Vieil, bois de Bellébat, P. C.
- Astragalus glycyphyllos* L. — Bondaroy. Malesherbes. P. C.
- Glycyrrhiza glabra* L. — Grangermont. Solvin, près Bondaroy. R.
- Coronilla minima* L. — Malesherbes; Grangermont. A. C. dans ces localités.
- Coronilla varia* L. — Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil.
- Ornithopus perpusillus* L. — Nibelle, Forêt d'Orléans. C. dans la forêt.
- Ornithopus intermedius* Roth. — Nibelle, Forêt d'Orléans. C. dans la Forêt.
- Hippocrepis comosa* L. — Pithiviers-le-Vieil; Bondaroy. A. C.
- Ervum hirsutum* L. — Pithiviers et environs, dans les bois. P. C.
- Vicia lathyroides* L. — Malesherbes. R.
- Vicia angustifolia* Roth. — Malesherbes. R.
- Vicia Bobarti* Koch. — Nibelle. R.
- Vicia segetalis* Thuil. — Nibelle. R.
- Vicia nemoralis* Pers. — Pithiviers. R.
- Vicia peregrina* L. — Talus d'un chemin creux, Pithiviers. R.
- Vicia lutea* L. — Pithiviers. — var. *hirta* Bab. Nibelle. A. C.
- Vicia hybrida* L. — Pithiviers et environs. A. C.
- Vicia Bithynica* L. — Dans un jeune taillis près Pithiviers. R.
- Vicia purpurescens* DC. — Malesherbes; Courcy. Gueudreville près Bazoches. P. C.
- Vicia villosa* Roth. — Ça et là, près Pithiviers. P. C.
- Vicia monanthos* Roth. — Nibelle, dans les moissons. R.
- Vicia gracilis* Lois. — Pithiviers et environs, dans les bois. P. C.
- Lathyrus sylvestris* L. — Forêt d'Orléans, près Chilleurs. R.
- Lathyrus tuberosus* L. — Champs de Pithiviers. A. C.
- Lathyrus sphaericus* Retz. — Dans un jeune bois, près Pithiviers. R.
- Lathyrus hirsutus* L. — Dans les fossés des routes, autour de Pithiviers. A. C.
- Lathyrus aphaca* L. — Pithiviers, parc de Bellecour. A. C.
- Lathyrus pratensis* L. — Vallée de l'Œuf, Bondaroy, Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Lathyrus angulatus L. et *L. Cicera* L. — Villemurlin, Tourteron. R.

Lathyrus sativus L. — cult. Beaune-la-Rolande ; Montberneume, près d'Yèvre-la-Ville. R.

Lathyrus Nissolia L. — Courcy. R.

Orobis tuberosus L. — Forêt d'Orléans ; A. C. — var. *tenuifolius*, id. Chilleurs aux bois. R.

XXII. Rosacées.

Prunus padus L. — Vallée de Pithiviers-le-Vieil. R.

Prunus cerasus L. — Pentes des collines de Grangermont, A. C.

Prunus fruticans Wh. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Spiræa ulmaria L. var. *tomentosa* L. et *glauca* Sch. — Vallée de l'Œuf, Bondaroy, Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Spiræa hypericifolia DC = *obovata* W. et K. — Segray, près Pithiviers-le-Vieil ; Malesherbes, butte de la justice. R.

Rubus discolor var. *Pomponius* Bor. *Flore pleno*. — Murs des châteaux d'Escrennes, et de Joinville, près Pithiviers. R.

Comarum palustre L. — Tourteron, près Villemurlin. R.

Potentilla argentea L. — Malesherbes, Forêt d'Orléans à Chilleurs. A. C.

Potentilla cana Jord. et *P. tenuiloba* Jord. — Parc de Rouville, Malesherbes. R.

Potentilla tormentilla Scop. — Vallée de l'Œuf. — var. *latiloba* Solvin, — près Bondaroy. R.

Potentilla fragariastrum Ehrh. — Forêt d'Orléans, Courcy ; Lorris. AC.

Potentilla Vaillantii Nestl. — Tourteron, près Villemurlin. R.

Alchemilla arvensis L. — Pithiviers le-Vieil, Bellébat. A. C.

Rosa rubiginosa L. — Pithiviers-le-Vieil ; Grangermont. A. C.

Rosa agrestis Savi. — Pithiviers-le-Vieil ; Grangermont. R.

Cratægus pyracantha Pers. — Malesherbes, butte de la Justice. R.

Amelanchier vulgaris Moench. — Malesherbes. R.

Sorbus torminalis Crantz. — Tourteron, près Villemurlin. R.

Sorbus scandica Fries, et *S. latifolia* Pers. — Bois de Château-gay, à Malesherbes. R.

Malus acerba Merat. — Forêt d'Orléans, près Chilleurs. P. C.

XXIII. Onagrariées.

Epilobium palustre L. — Ste Radegonde, près Chambon. P. C.

Epilobium tetragonum L. — Courcy; bois de Landreville près Bazoches. A. C.

Epilobium spicatum Lamk. — Malesherbes, rochers de Buthiers, et parc de Rouville. R.

Circæa Lutetiana L. — Parc du Monceau à Pithiviers-le-Vieil; commun à cet endroit.

XXIV. Haloragées.

Myriophyllum verticillatum L. — Dans l'Essonne, à la Groue près d'Ondreville. P. C.

Hippuris vulgaris L. — Dans l'Œuf, à Solvin, et dans la rivière de Noé, près d'Estouy. P. C.

Callitriche truncata Guss. — Dans l'Œuf, à Bondaroy. P. C.

XXIV^{bis}. Lythrariées.

Lythrum salicaria L. et var. *oppositifolia*. — Yèvre-la-Ville; Malesherbes. A. C.

Lythrum hyssopifolia L. — Forêt d'Orléans, Neuville. P. C.

XXV. Paronychiées

Scleranthus perennis L. — Malesherbes, commun dans les sables.

Corrigiola littoralis L. — Forêt d'Orléans, hauteur de Chatillon. P. C.

Herniaria glabra L. et *hirsuta* L. — Malesherbes. A. C.

XXVI. Crassulacées.

Sedum cepæa L. — Fossé d'un bois, à La Motte, près Courcy. R.

Sedum album L. et *micranthum* Bast. — Malesherbes. A. C.

Sedum elegans Lar. — Dordives. R.

Sempervivum tectorum L. — Bondaroy, Aulnay-la-Rivière. P. C.

XXVII. Saxifragées.

Saxifraga granulata. L. — Bondaroy; Malesherbes A. C.

XXVIII. Grossulariées.

Ribes rubrum L. et *nigrum* L. — Vallée de l'Œuf, Pithiviers-le-Vieil. P. C.

XXIX. Ombellifères.

Sanicula Europæa L. — Coteaux boisés de la vallée, à Pithiviers-le-Vieil; parc de Denainvilliers. A. C.

Petroselinum segetum Koch. — Bords de l'Œuf, près Mareaux-Bois. R.

Helosciadium nodiflorum Koch. — Dans l'Œuf, à Bondaroy. A. C.

Helosciadium repens Koch. — Malesherbes; Villemurlin. P. C.

Trinia vulgaris L. — (trouvée monoïque, et dioïque) à Grangermont et Malesherbes. — Commune dans ces localités.

Sison amomum L. — Nibelle; Grangermont. P. C.

Ammi glaucifolium L. — Trouvé une fois sur le bord d'un chemin à Grangermont. R.

Œgopodium podagraria L. — Parc de Denainvilliers R.

Carum verticillatum Koch. — Étang des Gâtis, près Courcy. R.

Bunium bulbocastanum L. — Pithiviers; Grangermont. P. C.

Berula angustifolia Koch. — Bord de l'Œuf, à Bondaroy. A. C.

Buplevrum rotundifolium L. — D. Dans les blés, environs de Pithiviers. A. C.

Buplevrum protractum Lamk. — Pithiviers-le-Vieil, Champs de Bellébat. P. C.

Buplevrum tenuissimum L. — Trouvé abondamment sur les bords de la Rolande à Beaune, et une fois à Pithiviers-le-Vieil. R.

Œnanthe Lachenalii Gmel. — Étang des Gâtis, près Courcy. A. C.

Œnanthe peucedanifolia Poll. — Marais de la Noue, près Solvin. A. C.

Œnanthe phellandrium Lamk. — Chilleurs; Nibelle. A. C.

Seseli vulgatum Bor. — Grangermont. A. C.

Silaus pratensis Bess. — Étang des Gâtis, près Courcy. A. C.

Selinum carvifolia L. — Malesherbes, dans les prés humides. P. C.

Angelica sylvestris, var. *vulgaris*. Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Peucedanum gallicum Lat. = *Parisiense* D. C. — Chilleurs, et Courcy, étang des Gâtis. A. C.

Peucedanum cervaria Lap. — Abords de la gare de Parville à Beaune-la-Rolande. R.

Peucedanum carvifolium Vill. — Grangermont. P. C.

Peucedanum alsaticum L. — Grangermont. R.

Heracleum sphondylium L. — Pithiviers-le-Vieil et Bondaroy. C.

Pastinaca opaca Koch. — Bondaroy. A. C.

- Turgenia latifolia* Hoffm. — Champs de Pithiviers. A. C.
Torilis helvetica Gmel. — Grangermont. A. C.
Torilis nodosa Gært. — Pithiviers; Bondaroy; Denainvilliers;
 P. C.
Anthriscus sylvestris Hoffm. — Bois de Landreville, près Bazoches. P. C.
Anthriscus sylvestris var. *alpestris* Wim. — Escrennes, bords de l'Œuf. R.
Conium maculatum L. — Parc de Joinville; Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil. P. C.
Bifora radians Bieb. — Dans les avoines, environs de Pithiviers; Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil. (devenue assez commune).

XXX. Cornées.

- Cornus mas* L. — Bois de Chateaugay et du château, à Malesherbes. P. C.

XXXI. Caprifoliacées.

- Viburnum Opulus* L. Bondaroy, bois du coteau. R.

XXXII. Rubiacées

- Rubia peregrina* L. Malesherbes, butte de la Justice; Denainvilliers, jardin du château; parc des Essarts. R.
Galium verum var. *ochroleucum* Wulf. Bondaroy. R.
Galium cruciata L. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Galium sylvestre Poll. — Route d'Orléans. A. C.
Galium anglicum Huds. — Malesherbes; Grangermont. P. C.
Asperula galioides M. B. — Parc de Denainvilliers, et Grangermont. R.

XXXIII. Valérianées.

- Valeriana officinalis* L. — Malesherbes. P. C.
Valeriana excelsa Poir. — Pithiviers-le-Vieil; Bondaroy; Aulnay-la-Rivière. A. C.
Valeriana dioica L. — Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Centranthus ruber D. C. — (Blanc, rosé et rouge), murs des fossés du Château de Vriigny. P. C.
Valerianella auricula D. C. — Pithiviers. A. C.

XXXIV. Globulariées.

Globularia Willkomii Nym. — Sommets calcaires de Grangermont. Commun à cet endroit.

XXXV. Dipsacées.

Dipsacus sylvestris Mill. — Pithiviers. A. C.
Dipsacus pilosus L. — Bondaroy ; Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Knautia arvensis Koch. — Champs de Pithiviers. A. C.
Scabiosa ukranica L. — Malesherbes. Là seulement. A. C.
Scabiosa permixta Jord. — Courcy ; Mareau aux bois. A. C.

XXXVI. Composées.

Petasites riparia Jord. — Yèvre-la-Ville. R.
Eupatorium cannabinum L. — Bondaroy ; Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Tussilago farfara L. — Pithiviers et Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Aster amellus L. — Abondant sur les sommets de Grangermont. Là seulement.
Solidago virga-aurea L. — Malesherbes ; Chilleurs, forêt d'Orléans. A. C.
Solidago glabra Desf. — Parc de Gaubertin. P. C.
Lynosyris vulgaris Cass. — Abonde sur un des sommets de Grangermont. Là seulement.
Micropus erectus L. — Champs avoisinant les bois de Bellébat, commune de Pithiviers-le-Vieil. P. C.
Inula Helenium L. — Parc de Denainvilliers ; Fossé à la Cour-Dieu ; Lorris. R.
Inula hirta L. — Abonde sur les sommets de Grangermont ; Malesherbes, butte de la Justice. P. C.
Inula salicina L. — Malesherbes ; Courcy (étang des Gâtis). A. C.
Inula conyza D. C. — Pithiviers ; Malesherbes. A. C.
Inula pulicaria L. — Malesherbes. A. C.
Bidens cernua L. — Francorville, près Ondreville. R.
Anthemis arvensis L. — Outarville ; Echainvilliers, près d'Aulnay. A. C.
Ormenis mixta D. C. — Malesherbes ; Pithiviers. P. C.
Achillea millefolium L. var. *rubra*. — Pithiviers. P. C.
Achillea millefolium var. *monticola* de Mart. — Étang du Pontet près Lorris. R.

Achillea millefolium var. *setacea* W. et K. — Malesherbes, bois du Château; R.

Pyrethrum parthenium Sm. — Murs à Escrennes; Pithiviers. R.

Pyrethrum corymbosum Willd. — Grangermont, sur un sommet. R.

Gnaphalium luteo-album L. — Nibelle, Forêt d'Orléans. A. C.

Gnaphalium sylvaticum L. — Outarville; Chilleurs, dans les bois. A. C.

Gnaphalium uliginosum L. — Nibelle. P. C.

Filago canescens Jord. — Pithiviers-le-Vieil, bois de Bellébat. A. C.

Logfia gallica C. et G. — Malesherbes; Chilleurs. A. C.

Arnica montana L. — Forêt d'Orléans à Chilleurs, Courcy, Vrigny, Nibelle. A. C.

Doronicum plantagineum L. — Parc de Denainvilliers. Là seulement.

Doronicum pardalianches Willd. — Commun ça et là dans les bois de Malesherbes.

Senecio viscosus L. — Pithiviers, talus du chemin de fer. A. C.

Senecio sylvaticus L. — Malesherbes. P. C.

Senecio adonidifolius Lois. — Forêt d'Orléans, carrefour de Saint-Nicolas, près Chilleurs. R. Là seulement.

Senecio erraticus Bert; — Malesherbes; Ondreville. P. C.

Senecio paludosus L. — Marais de Malesherbes, d'Ondreville. P. C.

Xeranthemum cylindraceum Sm. — Abonde à Barville, fossés de la route; à Beaune-la Rolande, talus du chemin de fer. P. C.

Centaurea calcitrapa L. var. *flore albo*. — Pithiviers-le-Vieil. R. R.

Kentrophyllum lanatum DC. — Pithiviers; Bondaroy. A. C.

Carduncellus mitissimus DC. — Bois de Bellébat sur Pithiviers-le-Vieil. P. C.

La variété *caulescens* est remarquable dans le bois de Chateaugay à Malesherbes. R.

Silybum marianum Gærtn. — Solvins, commune d'Estouy, (échappé des jardins), R.

Carduus tenuiflorus Sm. — Pithiviers; Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Carduus nutans L. var. *flore albo*. — Hameau d'Ormes à Pithiviers-le-Vieil; Yèvre-le-Châtel; Pithiviers-le-Vieil. P. C.

Cirsium eriophorum Scop. — Commun aux environs de Pithiviers. A. C.

- Cirsium acaule* All. — Bois de Bellébat à Pithiviers-le-Vieil. A. C. et var. *caulescens* D. C., remarquable à Grangermont. P. C.
- Cirsium oleraceum* Scop. — Bondaroy; Malesherbes; Pithiviers-le-Vieil. A. C.
- Cirsium bulbosum* DC. — Étang des Gâtis, près Courcy. P. C.
- Lappa minor*, var. *araneosa* Lam. — Mareau aux Bois; Grangermont. P. C.
- Serratula tinctoria* var. *integrifolia*. — Forêt d'Orléans, près Chilleurs aux Bois. A. C.
- Arnoseris pusilla* Gœrtn. — Dans la forêt d'Orléans, près Nibelle. A. C.
- Hypochaeris glabra* L. var. *erostris* G. G. — Malesherbes. P. C.
- Hypochaeris maculata* L. — Forêt d'Orléans.
- Thrinia hirta* var. *psilocalyx* Reichb. R. — Queue de l'étang des Gâtis, près Courcy.
- Leontodon hispidus* L. — Grangermont. A. C.
- Podospermum subulatum* DC. — Pithiviers-le-Vieil. P. C.
- Tragopogon major* Jacq. — Pithiviers-le-Vieil; Bondaroy. A. C.
- Scorzonera humilis* L. — Ondreville; Bondaroy; Courcy. A. C.
- Picris hieracioides* L. — Pithiviers, talus du chemin de fer. P. C.
- Lactuca scariola* L. Le type. — Prés de Moncelard, commune d'Estouy. A. C.
- Lactuca dubia* Jord. — Malesherbes. R.
- Lactuca perennis* L. — Grangermont; Pithiviers-le-Vieil. A. C.
- Mycelis muralis* Reich. — Malesherbes, dans les roches. A. C.
- Chondrilla juncea* L. — Pithiviers, voie du chemin de fer. P. C.
- Taraxacum rubrinerve* Jord. — Bois de Bellébat, commune de Pithiviers-le-Vieil. A. C.
- Taraxacum laevigatum* DC. — Malesherbes; Bondaroy; Grangermont. A. C.
- Taraxacum palustre* DC. — Malesherbes; prés tourbeux de Moncelard, commune d'Estouy. R.
- Barkhausia taraxacifolia*. — Grangermont; Escrennes. A. C.
- Crepis virens* DC. — Grangermont; Escrennes. A. C.
- Crepis pulchra* L. — Bondaroy, au-dessous de l'Église. R.
- Hieracium umbellatum* L. — Malesherbes. A. C.
- Hieracium naevuliferum* Jord. — Pithiviers, au pont de Toury. P. C.

XXXVII. **Lobeliacées.**

Lobelia urens L. — Forêt d'Orléans, près de Chambon; étang des Gâtis, près Courcy. A. C.

XXXVIII. **Campanulacées.**

Jasione montana L. — Malesherbes, Chilleurs. C.

Phyteuma orbiculare L. — Grangermont; Segray près Pithiviers-le-Vieil. R.

Campanula aggregata W. — Grangermont. A. C.

Campanula rapunculoides. — Courcy. A. C.

Campanula rotundifolia L. — Bondaroy. A. C.

Campanula patula L. — Parc de Rouville, à Malesherbes. R.

Specularia hybrida. — Pithiviers et les environs. P. C.

XXXIX. **Vacciniées.**

Vaccinium myrtillus L. — Forêt d'Orléans, près de Chambon. R.

XL. **Ericacées.**

Erica tetralix L. — Forêt d'Orléans, Courcy. A. C.

XLI. **Monotropées.**

Hypopithys multiflora Scop. — Pithiviers-le-Vieil (bois de Bellébat), et Grangermont, sous les pins. A. C.

XLII. **Lentibulariées.**

Pinguicula vulgaris L. — Malesherbes (chemin d'Auxy). R.

XLIII. **Primulacées.**

Hottonia palustris. — Forêt d'Orléans, près Neuville et Chilleurs. R.

Primula elatior Jacq. — Parc de Bellecour à Pithiviers, et pré humide à Thimory. R.

Cyclamen Neapolitanum Ten. — Parc de Denainvilliers. R.

Androsace maxima L. — Champs de Lorvilliers, à Pithiviers-le-Vieil; et champs près les bois de Bellébat à Guigneville. R. (apporté sans doute avec les semences).

Lysimachia vulgaris L. — Pithiviers-le-Vieil; Bondaroy. A. C. Yèvre-la-Ville; Ondreville. A. C.

Anagallis tenella L. — Malesherbes; étang des Bordes. R.

Samolus Valerandi L. — Pré de Moncelard, commune d'Estouy, et bords de la Noue de Solvin. R.

XLIV. Oléacées.

Fraxinus monophylla G. et G. — Près du Montceau, commune de Pithiviers-le-Vieil. R.

XLV. Apocynacées.

Vinca major L. — Parc du Monceau, Pithiviers-le-Vieil. P. C.

Vinca minor L. — Bois de Bellébat, commune de Pithiviers-le-Vieil; Parcs de Denainvilliers et de Joinville près Pithiviers et Bondaroy. A. C.

Vinca minor L. var. *alba*. — Parcs de Joinville, près Pithiviers, et de Malesherbes. P. C.

Vinca minor L. var. *purpurea*. — Parcs de Joinville (près Pithiviers) et de Denainvilliers. P. C.

XLVI. Asclépiadées.

Vincetoxicum officinale Mœnch. — Bondaroy. A. C.

Vincetoxicum officinale M. var. *foliis angustioribus*. — Pithiviers (sud), près d'une carrière. P. C.

XLVII. Gentianées.

Erythræa pulchella Fr. var. *minima*. — Grangermont. R.

Erythræa centaurium Pers. — Forêt d'Orléans, près de Courcy; Outarville (La Pépinière). Malesherbes. A. C.

Chlora perfoliata L. — Grangermont. R.

Gentiana pneumonanthe L. — Bondaroy; Malesherbes, prés. A. C.

Gentiana germanica Vill. — Grangermont. Commune à cet endroit.

Menyanthes trifoliata L. — Malesherbes. A. C.

XLVIII. Convolvulacées.

Calystegia sæpium R. Br. — Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Cuscuta minor DC. — Malesherbes. A. C.

XLIX. **Borraginées.**

- Heliotropium europæum* L. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Echium Wierzbickii Hub. — Pithiviers; Nibelle. A. C.
Borrago officinalis L. — Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil. P. C.
Symphytum officinale L. — Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Anchusa italica Retz. — Bois de Bellébat à Ormes, commune de Pithiviers-le-Vieil. P. C.
Lithospermum purpureo-cæruleum L. — Malesherbes où il est très abondant; parc de Gaubertin; et Grangermont dans un petit bois.
Lithospermum officinale L. — Dans les bois, à Malesherbes et à Pithiviers-le-Vieil, au-delà du Monceau. P. C.
Pulmonaria affinis Jord. — Malesherbes, bois du château. A. C.
Pulmonaria angustifolia L. — Chilleurs, forêt d'Orléans. C.
Myosotis lingulata Lehm. — Nibelle. A. C.
Myosotis hispida Schl. — Pithiviers-le-Vieil; Malesherbes. A. C.
Amsinckia angustifolia Lehm. — Trouvée près de Pithiviers où elle n'a pas persisté. R.
Echinopspermum lappula Lehm. — Pithiviers-le-Vieil; Malesherbes; très commun dans les champs de Grangermont.
Cynoglossum officinale L. — Parc de Denainvilliers; Malesherbes. R.

L. **Solanacées.**

- Lycium vulgare* Dun. — Haie, faubourg du Croissant à Pithiviers. P. C.
Lycium ovatum Duhs. — Près des murs du parc de Joinville, commune de Pithiviers. R.
Solanum nigrum L. — Estouy; Pithiviers. A. C.
Solanum ochroleucum Bast. — Estouy; P. C.
Solanum dulcamara L. — Bondaroy; Segray commune de Pithiviers-le-Vieil. P. C.
Physalis Alkekengi L. — Pithiviers-le-Vieil, dans la vallée et surtout dans le parc du Monceau. R.
Hyoscyamus niger L. — Pithiviers. A. C.

LI. **Verbascées.**

- Verbascum Thapsus* L. — Ondreville. P. C.
Verbascum thapsiforme Schrad. — Courcy-aux-Loges. P. C.
Verbascum phlomoides L. — Aulnay-la-Rivière. P. C.
Verbascum pulverulentum Sm. — Bondaroy. A. C.

Verbascum blattaria L. — Mareau-aux-Bois ; Courcy-aux-Loges. A. C.

Verbascum blattarioides Lam. — Courcy ; Mareau-aux-Bois. P. C.

LII. Scrofulariacées.

Linaria cymbalaria Mill. — Murs de Pithiviers. A. C.

Linaria elatine Desf. — Pithiviers, champs. P. A. R.

Linaria vulgaris Moench. — Pithiviers. A. C.

Linaria striata DC. — Forêt d'Orléans, hauteur de Chatillon. R.

Antirrhinum orontium L. — Chilleurs-aux-Bois, près de la Forêt. R.

Scrophularia vernalis L. — Parc de Vriigny. Trouvée une fois au bas des murs extérieurs de Pithiviers, et dans le parc de Joinville, où elle n'a pas été revue. R.

Scrophularia aquatica var. *Balbisii*. — Beaune-la-R^{de}. A. C.

Gratiola officinalis L. — Escrennes, dans le lit de l'Œuf. P. C.

Veronica spicata L. — Malesherbes. R.

Veronica Teucrium L. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Veronica chamædrys L. — Pithiviers-le-Vieil ; Malesherbes. A. C.

Veronica prostrata L. — Malesherbes. R.

Veronica beccabunga L. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Veronica scutellata, var. *parvularia* P. et E. — Étang des Gâtis, à Courcy-aux-Loges. R.

Veronica montana L. — Parc de Courcy où elle abonde. Là seulement.

Veronica serpyllifolia L. — Chilleurs ; Neuville aux Bois. A. C.

Veronica persica Poir. — Chemin frichu de Bouzonville-en-Beauce. P. C.

Veronica acinifolia L. — Nulle autour de Pithiviers ; A. C. dans les champs de Neuville-aux-Bois.

Veronica præcox All. — Très commune à Pithiviers et à Grangermont, dans les champs.

Euphrasia ericetorum Jord. — Ondreville ; Grangermont, A. C.

Odontites verna Reichb. — Malesherbes. A. C.

Odontites divergens Jord. — Chilleurs. A. C.

Pedicularis palustris L. Chambon. — Étang des Gâtis à Courcy ; forêt d'Orléans, près Chilleurs. R.

Rhinanthus major, var. *hirsutus* Lamk. — Pithiviers-le-Vieil. P. C.

Rhinanthus minor Ehrh. — Près de l'étang des Gâtis, à Courcy.
P. C.

Melampyrum cristatum L. — Étang des Gâtis, à Courcy. R.

Melampyrum sylvaticum L. — Mareau-aux-Bois. P. C.

LIII. Orobanchées.

Orobanche Teucrii Holl. — Malesherbes. R.

Orobanche epithymum DC. — Pithiviers. A. C.

Orobanche amethystea Thuill. Sur l'*Eryngium*. — Pithiviers.
A. C.

LIV. Labiées.

Mentha rotundifolia L. — Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil. C.

Mentha viridis L. — Malesherbes. R.

Mentha sativa L. — Chilleurs, forêt d'Orléans. P. C.

Pulegium vulgare var. *prostratum* Timb. — Malesherbes.
A. C.

Lycopus europaeus L. — Pithiviers-le-Vieil; Bondaroy. C.

Origanum virens L. K. — Pithiviers-le-Vieil. R.

Thymus chamædrys Fries. — Pithiviers-le-Vieil; Bondaroy.
A. C.

Thymus serpyllum L. var. *nervosus*. — Malesherbes. R.

Satureia montana L. — Malesherbes, à la Justice. R.

Calamintha ascendens Jord. — Parc de Rouville, à Malesherbes. R.

Calamintha acinos var. *villosus* Pers. — Pithiviers. A. C.

Clinopodium vulgare, var. *flore albo*. — à Nibelle, R.

Melissa officinalis L. — Parc de Denainvilliers. R.

Salvia sclarea L. — Pithiviers-le-Vieil, talus de la voie du chemin de fer. R.

Salvia pratensis L. — var. *flore albo*, près de Segray, commune de Pithiviers-le-Vieil. P. C.

Nepeta cataria L. — Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil. P. C.

Lamium amplexicaule var. *breviflorum*, — Murs de Bondaroy.
A. C.

Lamium incisum Willd. — Francorville, commune d'Ondreville; Pithiviers, où il est assez rare. P. C.

Lamium purpureum L. var. *albiflorum* Hay. — Malesherbes. P. C.

Lamium album L. — Fortemaison, à Pithiviers-le-Vieil. P. C.

Galeobdolon luteum Huds. — Neuville, au Roulin, et Chilleurs, forêt d'Orléans. R.

- Galeopsis ladanum* Lamk. — var. *angustifolia* Ehrh. — Grangermont. P. C.
Galeopsis ochroleuca Lamk. — Nibelle; Villemurlin. P. C.
Galeopsis tetrahit L. — Malesherbes. P. C.
Stachys germanica L. — Bondaroy; Aulnay-la-Rivière. R.
Stachys sylvatica L. — Parc du Monceau, Pithiviers-le-Vieil. P. C.
Stachys palustris L. — Yèvre-la-Ville; Malesherbes. A. C.
Stachys recta L. — Pithiviers; Solvin, commune d'Estouy. A. C.
Betonica officinalis L. — Trouvée à Grangermont sur un sommet calcaire, R. R. pour la contrée.
Ballota foetida Lam. var. *flore albo*. — Malesherbes. P. C.
Leonurus cardiaca L. — Parc de Denainvilliers, et haie de Gallerand, près Chilleurs. R.
Scutellaria galericulata L. — Pithiviers-le-Vieil; Bondaroy. A. C.
Scutellaria minor L. — Bord de l'étang du Grand Vau, près Chilleurs. P. C.
Brunella vulgaris, var. *pinnatifida* God. — Bondaroy. A. C.
Brunella laciniata L. — Bois de Bellébat, commune de Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Brunella grandiflora Mœnch. — Grangermont; Malesherbes. Abonde dans ces localités.
Ajuga reptans var. *flore albo*. — Parc de Denainvilliers. P. C.
Ajuga genevensis var. *hybrida* Kern. — Parc de Denainvilliers. P. C.
Teucrium botrys L. — Bondaroy; Grangermont; Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Teucrium scordium L. — Chilleurs, fossés près de la forêt; Courcy-aux-Loges, bords de l'étang des Gâtis. P. C.
Teucrium scorodonia L. — Malesherbes; Chilleurs. A. C.
Teucrium chamædrys L. — Pithiviers-le-Vieil; Bondaroy; Malesherbes. A. C.

LV. Plombaginées.

- Armeria sabulosa* Jord. — Malesherbes. P. C.

LVI. Plantaginées.

- Plantago arenaria* Walds. — Voie du chemin de fer à Pithiviers. P. C.

Plantago Timbali Jord. — Bords de l'étang des Gâtis, à Courcy-aux Loges. A. C.

LVII. **Amarantacées.**

Polycnemum majus Braun. — Pithiviers, champs, carrières. P. C.

Polycnemum verrucosum Lamy. — Chilleurs. P. C.

LVIII. **Salsolacées.**

Chenopodium vulvaria var. *microphyllum* Moq. — Bondaroy. R.

Chenopodium Bonus — *Henricus* L. — Pithiviers; Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil. P. C.

Atriplex hortensis var. *rubra*. — Pithiviers. R.

LIX. **Polygonacées.**

Rumex maritimus L. — Étang des Gâtis, près Courcy. R.

Rumex hydrolapathum Huds. — Yèvre-la-Ville. A. C.

Rumex patientia L. — Le Monceau et Segray, commune de Pithiviers-le-Vieil; Parc de Joinville, près Pithiviers. P. C.

Rumex acetosella L. — Nulle à Pithiviers, abondante à Malesherbes, Chilleurs, Courcy.

Polygonum amphibium var. *terrestre* Moench. — Francorville, près d'Ondreville. P. C.

Polygonum persicaria L. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Polygonum Bellardi All. — Près des bois de Bellébat à Ormes, commune de Pithiviers-le-Vieil; Malesherbes. P. C.

LX. **Thyméléacées.**

Lygia passerina L. — Chilleurs; Malesherbes; surtout Grangermont. P. C.

Daphne Laureola L. — Parcs de Denainvilliers et de Joinville, près Pithiviers. P. C.

LXI. **Santalacées.**

Thesium humifusum L. — Bondaroy; Grangermont. A. C.

LXII. **Euphorbiacées.**

Buxus sempervirens L. — Abonde dans une partie du parc de Denainvilliers et dans le bois du Monceau, à Pithiviers-le-Vieil.

Euphorbia dulcis L. — Chilleurs; Neuville; dans la forêt d'Orléans. A. C.

Euphorbia falcata L. — Grangermont; Pithiviers; voie du chemin de fer; Chilleurs, à la gare. R.

Euphorbia exigua var. *retusa* DC. — Champs de Pithiviers. A. C.

Euphorbia Mosana Lej. — Pré du château de Solvin, rive gauche de l'Euif. R.

Euphorbia cyparissias L. — Malesherbes; Chilleurs. Rare à Pithiviers. P. C.

LXII^{bis}. **Morées**

Morus alba L. — Allée près Montberneume, commune d'Yèvre-la-Ville. R.

LXIII. **Urticées.**

Parietaria erecta M. et K. — Malesherbes, près du cimetière, et parc de Rouville. R.

Parietaria diffusa M. et K. — Segray, commune de Pithiviers-le-Vieil. P. C.

LXIV. **Myricacées.**

Myrica Gale L. — Malesherbes, dans un pré, au bord de l'Es-sonne. R.

LXV. **Salicinées.**

Salix capræa L. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Salix repens L. — Dans un pré marécageux, à Malesherbes. R.

Populus canescens Sm. — Denainvilliers. A. C.

Populus nigra L. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Fagus sylvatica L. — Bois de Solvin, commune d'Estouy. P. C.

Fagus purpurea L. — Parc du Monceau, Pithiviers-le-Vieil. R.

LXV^{bis} **Conifères.**

Juniperus Virginiana. — Parc du Monceau, Pithiviers-le-Vieil. R.

2° **MONOCOTYLÉDONES**

LXVI. **Alismacées.**

Alisma ranunculoides L. — Bord de l'Étang des Gâtis. P. C.

Sagittaria sagittifolia L. — Yèvre-la-Ville, dans la rivière. P. C.

LXVII. **Potamées.**

Potamogeton natans L. — Étang du Gâtis, Courcy-aux-Loges. A. C.

Potamogeton fluitans Roth. — Yèvre-la-Ville. P. C.

Potamogeton polygonifolius Pour. — Tourteron, près de Ville-murlin. R.

Potamogeton parnassifolius Schrad. — Sainte-Radegonde, près Chambon. R.

Potamogeton gramineus L. — Étang de la Tuilerie, Courcy. R.

Potamogeton heterophyllus Schr. — Étang de la Tuilerie. P. C.

Potamogeton plantagineus Ducr. — Dans la Noue, près de Solvin, commune d'Estouy. R.

Potamogeton Zizii M. et K. — Étang des Gâtis, Courcy. R.

Potamogeton densus L. — Dans la Noue, près de Solvin, commune d'Estouy. P. C.

Potamogeton crispus L. — Dans l'Œuf à Solvin, commune d'Estouy. P. C.

LXVIII. **Joncées.**

Juncus conglomeratus L. — Nibelle. A. C.

Juncus effusus L. — Grangermont. A. C.

Juncus glaucus Ehrh. — Nibelle; Bondaroy. A. C.

Juncus capitatus Weig. — Malesherbes. R.

Juncus nigrifolius Koch. — Étang de la Tuilerie, Courcy-aux-Loges. R.

Juncus lamprocarpus Ehrh. — Dans la Noue, à Solvin, commune d'Estouy. P. C.

Juncus acutiflorus Ehrh. — Tourteron, commune de Ville-murlin. A. C.

Juncus bufonius L. — Grangermont. A. C.

Juncus bufonius var. *ranarius* S. et P. — Malesherbes. R.

Luzula pilosa. — Bois de Rouville, Malesherbes. R.

Luzula campestris L. — Pithiviers; Moncelard, commune d'Estouy. A. C.

Luzula Forsteri DC. — Bois de Landreville, Bazoches-les-Gallerandes. P. C.

Luzula multiflora Lej. — Vriigny et Chilleurs, forêt d'Orléans. A. C.

Luzula multiflora var. *congesta* H. et L. — Nibelle; Chilleurs, près de Marcilly. A. C.

LXVIX. **Colchicacées.**

Colchicum autumnale L. — Nul à Pithiviers; commun dans les prés, à Chilleurs.

LXX. **Asparaginées.**

Paris quadrifolia L. — Cressonnière de la Guette, à Nibelle. R.
Polygonatum vulgare Desf. — Malesherbes. A. C; Le Monceau, à Pithiviers-le-Vieil. R.

Polygonatum multiflorum All. — Marcilly, près de Chilleurs; parc de Rouville et bois de Chateaugay, à Malesherbes. A. C.

Convallaria maialis L. — Chilleurs, forêt d'Orléans. A. C.

Ruscus aculeatus L. — Forêt d'Orléans, à Chilleurs; parcs de Denainvilliers, de Malesherbes. A. C.

LXXI. **Liliacées.**

Tulipa sylvestris L. — Parc de Denainvilliers. R.

Asphodelus sphærocarpus G. et G. — La Foulonnerie, près d'Orléans. R.

Phalangium ramosum Lamk. — Malesherbes, bois de Chateaugay; Grangermont. R.

Endymion nutans Dumort. — Parc de Denainvilliers. P. C.
 Forêt d'Orléans à Chilleurs; le Bignon, à Neuville. A. C.

Scilla autumnalis L. — Malesherbes. P. C.

Gagea arvensis Sch. — Pithiviers-le-Vieil; Grangermont. P. C.

Ornithogalum pyrenaicum L. — Dans les champs d'avoine, aux environs de Bouilly et de Chambon. R.

Ornithogalum sulfureum R. et Sch. — Abonde à Malesherbes, dans le bois du Château. A. C.

Allium Deseglisei Bor. — Malesherbes, dans les roches. P. C.

LXXI^{bis}. **Amaryllidées.**

Narcissus pseudo-Narcissus L. — Parc de Denainvilliers, abonde dans le bois du château de Malesherbes, et dans la forêt d'Orléans, à Chilleurs.

Galanthus nivalis L. — Parcs de Denainvilliers et de Malesherbes. A. C.

LXXII. **Iridées.**

Iris pseudacorus L. — Pithiviers-le-Vieil; Bondaroy. A. C.

Iris fœtidissima L. — Malesherbes, butte de la Justice; bois du Château; Parc de Denainvilliers. P. C.

Crocus sativus L. — Cultivé aux environs de Pithiviers. A. C.

LXXIII. Dioscorées.

Tamus communis L. — Nibelle; Malesherbes; parc de Gaubertin. P. C.

LXXIV. Hydrocharidées.

Hydrocharis morsus-ranæ L. — Bondaroy. A. C.

Elodea canadensis Rich. — Bondaroy; Estouy. A. C.

LXXV. Orchidées.

Aceras anthropophora R. Br. — Pithiviers; Pithiviers-le-Vieil. Malesherbes. A. C.

Orchis Morio L. — Malesherbes; Tourteron, commune de Villemurlin. P. C.

Orchis Morio var. *fallax* Timb. — Tourteron. P. C.

Orchis coriophora L. — Étang des Gâtis, Courcy, et étang de la Vallée, Mareau-aux-Bois. P. C.

Orchis purpurea L. — Bois de Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Orchis militaris L. — Bois de Pithiviers-le-Vieil. A. R.

Orchis simia Lamk. — Pithiviers; à Pontournois, Parc de Denainvilliers. P. C.

Orchis palustris Jacq. — Pré tourbeux de Moncelard, commune de Pithiviers-le-Vieil; étang des Gâtis, Courcy. R.

Orchis latifolia L. — Tourteron, près Villemurlin. A. C.

Orchis incarnata L. — Bondaroy. A. C.

Orchis laxiflora Lamk. — Étang des Gâtis, Courcy. P. C.

Gymnadenia conopsea L. — Bellébat, Pithiviers-le-Vieil; Malesherbes; étang des Gâtis, Courcy. C.

Orchis odoratissima L. — Grangermont. R.

Caloglossum viride Hart. — Étang des Gâtis, Courcy. R.

Platanthera bifolia Reichb. — Bois de Bellébat, Pithiviers-le-Vieil; Grangermont; parc de Denainvilliers. A. C.

Platanthera montana Reichb. — Parc de Denainvilliers. P. C.

Ophrys aranifera Huds. — Bois de Bellébat, Pithiviers-le-Vieil. P. C.

Ophrys apifera Huds. — Bois de Bellébat, Pithiviers-le-Vieil. P. C.

Ophrys muscifera Huds. — Parc de Denainvilliers. et Bois de Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Limodorum abortivum Sw. — Malesherbes. P. C.

Cephalanthera grandiflora Bab. — Parc de Denainvilliers. Bois de Bellébat, près d'Ormes, commune de Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Epipactis latifolia All. — Bondaroy; bois de Bellébat, à Ormes. A. C.

Epipactis atro-rubens Hoffm. — Bois de Bellébat; Malesherbes. A. C.

Epipactis palustris Crantz. — Malesherbes, marais. P. C.

Neottia nidus-avis Rich. — Parc de Vrigny; parc de La Salle, Mareau-aux-Bois. R.

Goodyera repens R. Br. — Malesherbes; Grangermont; bois de Bellébat, Pithiviers-le-Vieil, sous les pins. P. C.

Listera ovata R. Br. — Pithiviers-le-Vieil; Bondaroy; Chilleurs, forêt d'Orléans. A. C.

Spiranthes æstivalis Rich. — Malesherbes; étang des Gâtis à Courcy. R.

Spiranthes autumnalis Rich. — Étang du Pontet, près de Lorris. R.

Liparis Læselii Rich. — Malesherbes, prés humides et spongieux. R.

LXXVI. Cypéracées.

Cyperus fuscus L. — Trous du marais de la Noue, Solvin, commune d'Estouy. R.

Cyperus fuscus var. *virescens* Hoffm. — Trous du marais de la Noue, Solvin, commune d'Estouy. R.

Cladium mariscus R. Br. — Marais de Solvin, commune d'Estouy; Malesherbes. P. C.

Schænus nigricans L. — Marais de Solvin, commune d'Estouy; Malesherbes; Moncelard, commune d'Estouy. A. C.

Rhynchospora alba Vahl. — Marais de Tourteron, près Villemurlin. R.

Scirpus sylvaticus L. — Malesherbes. A. C.

Scirpus lacustris L. — Bondaroy. A. C.

Scirpus Tabernæmontani Gmel. — Solvin, commune d'Estouy, bords de la Noue. R.

Blysmus compressus Panz. — Malesherbes, chemin d'Auxy. R.

Eriophorum angustifolium Roth. — Étang des Gâtis, Courcy; Tourteron, près Villemurlin. R.

Eriophorum latifolium Hop. — Chambon, à Sainte-Radegonde. R.

- Carex pseudo-Cyperus* L. — Bondaroy; Tourteron, commune de Villemurlin. P. C.
- Carex vesicaria* L. — Malesherbes; Pithiviers-le-Vieil. A. C.
- Carex ampullacea* Good. — Malesherbes. A. C.
- Carex paludosa* Good. — Solvin, près Bondaroy. A. C.
- Carex Kochiana* Good. — Malesherbes. A. C.
- Carex riparia* Curt. — Solvin, près Bondaroy. A. C.
- Carex riparia* var. *gracilis* C. et S. — Étang des Gâtis, Courcy. P. C.
- Carex hirta* L. — Pithiviers-le-Vieil; Nibelle. A. C.
- Carex distans* L. — Solvin, pré de la Noue; Malesherbes. A. C.
- Carex Hornschuchiana* Hop. — Étang des Gâtis, Courcy. A. C.
- Carex flava* L. — Solvin, trous du marais, commune d'Estouy. A. C.
- Carex luteola* Reich. — Étang du Gâtis, près Courcy. R.
- Carex Oederi* Ehrh. — Malesherbes; Solvin; étang des Bordes. A. C.
- Carex Oederi* var. *elatio*r Mut. — Nibelle, étang de la Guette. A. C.
- Carex Mairii* C. et G. — Malesherbes. R.
- Carex sylvatica* Huds. — Le Monceau, Pithiviers-le-Vieil. A. C.
- Carex pallescens* L. — Marcilly, près Chilleurs, forêt d'Orléans. P. C.
- Carex panicea* L. — Étang des Gâtis, Courcy. P. C.
- Carex humilis* Leyss. — Sommets calcaires, Grangermont. P. C.
- Carex pilulifera* L. — Marcilly, près Chilleurs, forêt d'Orléans; Tourteron, commune de Villemurlin. R.
- Carex praecox* Jacq. — Malesherbes. P. C.
- Carex tomentosa* L. — Étang des Gâtis, Courcy. A. C.
- Carex glauca* Scop. — Bondaroy; Grangermont; Courcy. A. C.
- Carex Schreberi* Willd. — Malesherbes. R.
- Carex stricta* Good. — Forte-Maison, Pithiviers-le-Vieil. A. C.
- Carex vulgaris* Fries. — Malesherbes; Chambon, forêt d'Orléans; Courcy. P. C.
- Carex paniculata* L. — Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil. A. C.
- Carex paradoxa* Willd. — Malesherbes; Solvin, Moncelard, commune d'Estouy. A. C.
- Carex teretiuscula* Good. — Bondaroy. R.
- Carex disticha* Huds. — Malesherbes. P. C.

Carex remota. L. — Forêt d'Orléans, à Saint-Caprais, près Chambon. R.

Carex stellulata Good. — Sainte-Radegonde, près Chambon. P. C.

Carex muricata L. — Fortemaison, Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Carex muricata var. *virens* Lam. — Segray, près Pithiviers-le-Vieil ; Malesherbes. P. C.

Carex pulicaris L. — La Guette, près Nibelle ; Étang des Bordes R.

LXXVII. Graminées.

Cynodon Dactylon Pers. — Malesherbes, sables. Là seulement. R.

Tragus racemosus Desf. — Malesherbes, chemin sablonneux R.

Calamagrostis epigeios Roth. — Bondaroy ; Escrennes. P. C.

Agrostis vulgaris With. — Bois de Bellébat, Pithiviers-le-Vieil ; bords de l'étang des Gâtis, Courcy. P. C.

Agrostis canina L. — Escrennes, bords de l'Œuf. P. C.

Apera spica-venti P. B. — Bois de Bellébat, Pithiviers-le-Vieil ; Bord de l'étang des Gâtis, Courcy. P. C.

Apera interrupta L. — Pithiviers. P. C.

Stipa pennata. L. — Malesherbes. R.

Setaria viridis P. B. — Champs de Grangermont ; Pithiviers. A. C.

Setaria verticillata P. B. — Jardins de Pithiviers. A. C.

Echinochloa crus Galli. P. B. var. *aristata* Reich. — Malesherbes, P. C.

Baldingera arundinacea Dum. — Escrennes, bords de l'Œuf. A. C.

Phalaris canariensis L. — Pithiviers, bords des chemins, échappé des balayures de maison. P. C.

Phleum nodosum Gaud. — Bouzonville-en-Beauce. A. C.

Phleum Bœhmeri Wib. — Pithiviers. A. C.

Polypogon Monspeliense Desf. — Pithiviers, aux alentours de la gare. Importé du Midi. R.

Alopecurus pratensis L. — Pithiviers-le-Vieil. P. C.

Melica uniflora Retz. — Malesherbes, parc de Denainvilliers, Chilleurs, forêt d'Orléans. R.

Corynephorus canescens P. B. — Malesherbes. A. C.

Deschampsia cæspitosa P. B. — Malesherbes. A. C.

Deschampsia flexuosa Gris. — Pithiviers. P. C.

Aira praecox L. — Malesherbes. P. C.

- Arrhenatherum elatius* M. et K. — Bondaroy. P. C.
Arrhenatherum bulbosum Gaud. — Pithiviers. A. C.
Trisetum flavescens P. B. — Bondaroy. A. C.
Bromus asper Murr. — Bois de Solvin, commune d'Estouy. P. C.
Bromus inermis Leys. — Malesherbes. P. C.
Bromus racemosus L. — Malesherbes. A. C.
Bromus mollis Parl. — Pithiviers-le-Vieil. P. C.
Bromus giganteus L. — Malesherbes; Pithiviers-le-Vieil, bords de l'Œuf. R.
Bromus erectus Huds. — Malesherbes; Pithiviers-le-Vieil. P. C.
Brachypodium sylvaticum R. et S. — Parc de Joinville. A. C.
Nardurus tenellus Reichb. — Pithiviers. P. C.
Nardurus tenellus var. *aristatus* Parl. — Bois de Bellébat, Ormes, commune de Pithiviers-le-Vieil. P. C.
Vulpia pseudomyuros Reich. — Pithiviers. P. C.
Vulpia sciuroides Gmel. — Bondaroy. P. C.
Vulpia uniglumis Parl. — Malesherbes, chemin d'Auxy. P. C.
Festuca arundinacea Schr. — Bords de la Noue, près Solvin, commune d'Estouy. A. C.
Festuca rubra L. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Festuca pratensis Huds. — Pithiviers. A. C.
Scleropoa rigida Gris. — Pithiviers, Pontournois. R.
Molinia cærulea Mœnch. — Malesherbes. A. C.
Phragmites communis Trin. — Bondaroy. C.
Dactylis glomerata var. *aristata*. Le Monceau, Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Kœleria cristata var. *gracilis* Pers. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Kœleria setacea Pers. — Grangermont. R.
Kœleria valesiaca Gaud. — Grangermont. R.
Glyceria fluitans R. Br. — Bondaroy. A. C.
Glyceria spectabilis M. et K. — Bondaroy. A. C.
Catabrosa aquatica P. B. — Bondaroy; Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Poa nemoralis L. — Escrennes; Malesherbes. A. C.
Poa bulbosa L. — Denainvilliers. A. C.
Poa bulbosa var. *vivipara* Auct. — Pithiviers. A. C.
Poa pratensis L. — Pithiviers-le-Vieil, Bellébat. A. C.
Poa trivialis — Malesherbes; Solvin, commune d'Estouy. A. C.
Briza media L. — Pithiviers-le-Vieil. A. C.
Cynosurus cristatus. L. — Pithiviers-le-Vieil, Forte-Maison. P. C.

Mibora verna P. B. — Nulle à Pithiviers, abonde à Malesherbes et à Chilleurs, Forêt d'Orléans.

Agropyrum campestre. — Bois de Bellébat, Pithiviers-le-Vieil. A. C.

Agropyrum caninum. R. et Schr. — Pithiviers. A. C.

Hordeum secalinum Schr. — Escrennes, bords de l'Œuf; Étang des Gâtis, Courcy. R.

Lolium perenne var. *cristatum* G. G. — Pithiviers. P. C.

Lolium linicola Sond. — Fortemaison, Pithiviers-le-Vieil. R.

Lolium temulentum L. — Pithiviers. A. C.

LXXVIII. Typhacées.

Typha latifolia L. — Bondaroy. R.

Typha angustifolia. L. — Étang des Gâtis, Courcy; Bondaroy. P. C.

Sparganium simplex Huds. — Solvin, dans la Noue, commune d'Estouy. R.

LXXVIX. Lemnacées.

Lemna minor L. — Nibelle. A. C.

LXXX. Aroïdées.

Arum maculatum L. var. *immaculatum*. Parc de Denainvilliers; Malesherbes. P. C.

3° ACOTYLÉDONES

LXXXI. Fougères.

Ophioglossum vulgatum L. — Bois d'Ozereau, près Neuville. R.

Osmunda regalis L. — Malesherbes; Tourteron, commune de Villemurlin. R.

Polypodium vulgare L. — Parc de Rouville; Roches de Malesherbes. A. C.

Polystichum Thelypteris Roth. — Malesherbes. P. C.

Polystichum spinulosum DC. — Malesherbes; Tourteron, commune de Villemurlin. R.

Athyrium filix-femina Roth. — Tourteron près Villemurlin. P. C.

Asplenium Trichomanes. L. — Parc de Rouville et roches de Malesherbes. P. C.

Asplenium ruta-muraria L. — Malesherbes; Bondaroy. A. C.

Asplenium adiantum-nigrum L. — Parc de Rouville et roches de Malesherbes. P. C.

Scolopendrium officinale Sm. — Pithiviers-le-Vieil. P. C.

Pteris aquilina L. — Tourteron, commune de Villemurlin.
* A. C.

LXXXII. Équisétacées.

Equisetum palustre L. — Cressonnière de la Guette, à Nibelle.
P. C.

LXXXIII. Characées.

Nitella translucens Ag. — Étang de la Tuilerie, Courcy-aux-Loges. P. C.

Nitella lutescens Ag. — Étang de la Tuilerie, Courcy-aux-Loges.
P. C.

Chara foetida A. Br. — Étang des Gâtis, étang de la Tuilerie, Courcy-aux-Bois. A. C.

Chara foetida var. *longibracteata* Kutz. — Fossés de la Groue, à Ondreville. R.

ADDITIONS

Page 106. VI. **Crucifères** : *Sisymbrium pannonicum* Jacq. — Dans une carrière abandonnée, près Pithiviers. R.

Barbarea præcox R. Br. — Dans la carrière ci-dessus. R.

Page 111. XXI. **Légumineuses** : *Medicago apiculata* Willd. — Chemins frichus, près Pithiviers.

Trifolium scabrum L. — Bondaroy. R.

Page 113. XXII, **Rosacées** : *Rosa mollissima* W. et *Rosa biseriata*. — Parc de Denainvilliers. R.

Rosa arvensis Huds. — Bois du Château de Malesherbes.
A. R.

Filices novae Cavalerianae IV.

Par le D^r H. CHRIST (de Bâle).

Mgr Hector Léveillé a bien voulu me soumettre une nouvelle collection de fougères du Kouy-Tchéou, ramassée par le Père J. Cavalerie qui nous a fourni déjà tant de riches récoltes chinoises.

Une partie de ces espèces provient des environs de Pin fa, qu'il a déjà exploités préalablement. En dehors d'espèces déjà connues de cette localité, il y a trouvé *Pteris insignis* Mett., espèce voisine de *P. longifolia*, découverte à Hong-Kong, retrouvée par M. Matthew dans la province du Canton, *Trichomanes Fargesii*, cette belle espèce de l'Est du Sze-Tchouen découverte par le P. Farges, et deux nouveautés : un splendide *Cyrtomium monophylle* (C. Hemionitis) dont nous donnons la description, et le *Plagiogyria argutissima* qui vient augmenter le nombre déjà grand des formes chinoises de ce beau genre.

Mais une partie plus importante provient de la nouvelle station de Lofou. On est frappé du caractère très tropical et nettement malais de ces espèces, qui suppose sans doute des localités de basse altitude et plus humides qu'à Pin-fa. On en jugera d'après la liste suivante :

Alsophila glabra (Bl.), *Cyathea austrosinica* n. sp.; deux espèces arborescentes de grande taille. *Leptochilus heteroclitus* Prsl., *L. quercifolius* (Rtz.), *L. decurrens* (Bl.), *Polypodium decurrens* Wall., *P. udum* n. sp., *P. membranaceum* (Don), *P. punctatum* (L.), *P. Wallichianum* Spr., *Aspidium variolosum* Wall., *A. subtriphyllum* (Hk.), *A. longicauda* Chr., *Lygodium scandens* Sw. et *L. microphyllum* Sw., *Pteris yunnanensis* Chr., *Asplenium Simonsianum* Hk., *A. lofouense* n. sp., *Lindsaya orbiculata* (Lam), *Osmunda Javanica* Bl., *Selliguea Leveillei*

Chr., *Diplazium viridissimum* Chr., *Microlepia platyphylla* Don, *Dryopteris dissecta* (Forst.) et 3 espèces des plus grandes : *D. sadlerioides* (Bak.), *D. cnemidaria* n. sp. et *D. lofouensis* n. sp. Le P. Cavalerie a trouvé aussi ce curieux *Drynaria Bonii* Chr. décrit par moi dans les Notulae du Musée de Paris qui vont paraître (1910), et découvert par le P. Bon il y a 20 ans dans le Haut Tonkin.

On voit : c'est un ensemble qui dénote une flore hautement malaise et fort humide où les formes amples dominant et où les espèces xérophiles et chinoises proprement dites font presque défaut.

1. **Cyrtomium Hemionitis** n. sp. Christ.

Espèce des plus originales à feuilles simples du port et du pourtour d'*Asplenium Hemionitis*. Analogie d'*Aspidium vitis* (Racib.) ou d'*A. Labrusca* (Hook.) dans les *Aspidium*. *Cyrtomium grossum* Christ fait quelque peu la transition de *C. Hemionitis* aux espèces pennées de la Chine.

Rhizomate obliquo sive erecto digiti crassitie, nigro, stipitum deciduorum vestigiis tecto, foliis paucis fasciculatis, stipitibus rigidis stramineis basi atratis 1 1/2 mill. crassis 15 cent. longis, ad basin squamis ovato-lanceolatis 2/3 cent. longis atrobrunneis integris subulatis et versus laminam setis nigris vestito, planta caeterum laevi. Lamina hastato-trigona basi profunde cordata, sinu angusto aut clauso, acuta utrinque obtuse auriculata, 8 cent. longa et lata, integra egregie marginata, nervis manifestis crassis confertis flabellato-pinnatis obliquis per areolas oblongas magnas anastomosantibus. Soris numerosis brunneis per totam paginam inferiorem irregulariter sparsis 1 1/2 mill. latis subrotundis, indusio reniformi turgido griseo mox corrugato.

Textura rigide coriacea, colore dilute virente subtus pallidior opaco.

Hab. Sin tchang nord-est de Pin fa, très rare août 1908, N. 3377. Cette forme si particulière complète la série presque ininterrompue du développement du type *Cyrtomium* de l'expression la plus simple jusqu'aux formes amples et presque bipennées.



Cyrtomium Hemionitis Christ.
(2/3 de grandeur)

2. *Dryopteris cnemidaria* n. sp. Christ.

Sect. Lastrea, espèce des plus grandes du genre, rappelant pour le port *D. caudata* (Raddi) du Brésil et les *Hemitelia* sect. *cnemidaria* de l'Amérique tropicale; particulière par des sores immergés, petits, claviformes et munis d'un indusie appliqué, ovale, membraneux, persistant et frangé. Plante glabre.

Rhizomate stipiteque ignotis, fronde ampla niетrum superante, rachi (totaque planta) glaberrima, viridi-straminea, sulcata, lucente, pennae cygni crassitie, lamina bipinnatifida, pinnis inferioribus oppositis, stipite 2 cent. longo suffultis, erectopatentibus, 35 cent. longis 11 cent. latis acuminatis et versus apicem lobatis, caeterum ad alam 3 mill. latam incisus, segmentis confertis, basalibus haud abbreviatis, recte patentibus, ca 35 utrinque, lanceolato-acuminatis, 5 cent. longis 9 mill. latis, acute crenato-lobulatis, lobulis ca 20 utrinque, nervis manifestis in lobulis pinnatis, liberis, ad marginem protensis, nervulis obliquis utrinque 3. Soris egregie immersis, medialibus, in nervulis basalibus anterioribus solitariis, rarius etiam nervulis posterioribus impositis tunc pro lobulo binis, claviformibus, minutis, indusio membranaceo ovato persistente diaphano margine fimbriato tectis. Textura papyracea, colore laete virente.

Egregium florae Kouy-Tcheouensi decus, habitu maxime tropico.

Hab. Lo-fou, mars 1909; Kiang-hien, N. 3382. Plus d'un mètre de haut.

3. *Polypodium udum* n. sp. Christ.

Groupe des *Polypodes aquatiques*, *P. pteropus* *P. aquaticum*. Chr. etc. de la Malaisie, se distinguant par une feuille simple et une seule rangée de sores.

Rhizomate repente, radicoso, pennae corvinae crassitie, squamulis brevibus ovatis sparso, evidenter limoso, foliis remotis, stipite flexuoso 1 mill. crasso rufo-viridi 3 ad 5 cent. longo squamulis ovatis opacis acutis minutis vestito; lamina laevi, opaca, linguæformi late lanceolata acuminata aut obtusiuscula, sensim versus stipitem angustata et decurrente, 10 ad 15 cent. longa, usque ad 28 mill. lata, margine integro sed undulato,

costa tenui sed manifesta squamulosa, nervis horizontalibus 4 mill. remotis tenuibus non ad marginem protensis, sed ante marginem bifurcatis, nervulos areolatos tenuissimos irregulares, nonnullos ramulos liberos includentes emittentibus. Soris medialibus uniseriatis, inter-nervos laterales singulis, rotundis, 1 mill. latis rufo-brunneis modice immersis. Textura herbaceo-succulenta sicce corrugata atroviridi.

Hab. Lofou, près rivière, mars 1909. N. 3388.

4. **Plagiogyria argutissima** n. sp. Christ.

Très voisin de *P. semicordata* (Prsl.) des Andes de l'Amérique.

Stipite pennae corvinae crassitie, rufo supraque cum rachi fulvo-stramineo, 7 cent. longo, lamina sterili oblonga acuminata deorsum angustata et in meras auriculas trigonas laceras 5 mill. longas desinente, 40 cent. longa, media 10 cent. lata, pinnata, fere ad rachim divisa, pinnis pectinato-confertis recte patentibus, inferioribus abbreviatis deflexis, 35 utrinque, 5 cent. longis, 1 cent. latis, late et aequaliter adnatis, cuspidatis, acutissime biserratis, nervis manifestis sed tenuissimis ca. 20 utrinque, plerumque a basi aut medio furcatis.

Lamina fertili ad basin iisdem auriculis ac in lamina sterili instructa, pinnis contractis remotis linearibus, inferioribus stipite tenui 1/2 cent. longo praeditis et ex auriculis dilatatis et decurrentibus emergentibus, 5 1/2 cent. longis 2 mill. latis acuminatis, superioribus sessilibus. Sporangiis faciem inferiorem regentibus, fulvis. Textura flaccide herbacea tenui, colore laete virente, faciebus glabris.

Hab. Rivière Taïtchen (Pin-fa) décembre 1908. N. 3392.

5. **Alsophila glabra** (Blume Gymnosphaera) Hook. var. *Calaverieana* n. var.

A typo nervis, imprimis sterilibus saepe mediofurcatis diversa.

Hab. Pin-fa, octobre 1908; Lo-fou, mars 1909 N. 3385.

6. **Cyathea austrosinica** n. sp. Christ.

Port d'*Alsophila glauca* (Blume Chnoophora) de la Malaisie, mais à indusie et à segments glauques en dessous.

Arborea, ampla, rachi principali digiti crassitie, viridi-straminea, glabra, lucente, pustulis aculeatis brevibus vestita.

Fronde tripinnatifida. Pinnis petiolulatis, 50 cent. longis, 15 cent. latis, acuminatis, basi vix angustatis, rachi strigoso-pubescente et pustulata, sulcata, fulvo-straminea, pinnis sessilibus, remotiusculis ca. 20 utrinque, recte patentibus, inferioribus deflexis, caudato-acuminatis, usque ad alam angustissimam divisus 8 1/2 cent. longis 15 mill. latis, segmentis approximatis sed sinu obtuso separatis, ca. 20 utrinque, ligulato-oblongis, obtusis, aut apiculatis, serratis, 6 mill. longis 2 mill. latis, costa supra strigoso-pubescente, faciebus aliter glabris, nervis ca. 8, plerisque a basi furcatis, manifestis, soris costulis approximatis, minutis, ca. 6., receptaculo nigro elevato glabro impositis, brunneis, indusio brunneo fragili rigido mox discum laceratum formante tectis.

Colore dilute viridi subtus pallido, textura papyracea.

Hab. Sud de Lofou à 10 kilomètres. Circonférence 0^m45.

Hauteur jusqu'aux feuilles 3 mètres et plus. Longueur des feuilles 3 mètres et plus. Nov. 1909. N. 3384.

Première espèce du genre *Cyathea* de la Chine intérieure.

7. *Asplenium lofouense* n. sp. Christ.

Espèce vacillant entre *A. macrophyllum*, *A. dimidiatum* et *A. caudatum* Forst., peu caractérisée.

Stipite ebeneo tenui 20 cent. longo opaco, cum rachi squamis patentibus lanceolato-subulatis 2 ad 3 mill. longis basi fimbriato-laceratis nigris sparso, lamina 25 cent. longa ovata 12 cent. lata pinnata, pinna longe stipitata irregulariter lacerata coronata, pinnis remotis paucis recto-patentibus 5 ad 7 utrinque, infimis oppositis, stipite 1/2 cent. longo suffultis, 7 cent. longis 1/2 cent. latis, oblongo-caudatis, basi cuneata subinaequali, margine lacerato-biserratis, dentibus protractis linearibus, costa tenui nigra, nervis inconspicuis valde obliquis furcatis, soris 6 ad 7 utrinque, obliquis, medialibus, nec costam nec marginem tangentibus, remotis, linearibus tenuissimis, usque ad 7 mill. longis, in aequalibus. Indusio brunneo tenuissimo. Textura coriaceo-chartacea, colore subtus laete, infra glaucoviridi.

Hab. Lofou, octobre 1908, N. 3561.

8. *Dryopteris lofouensis* n. sp. Christ.

Très grand, groupe de *D. dissecta*, très largement ailé, pinnae basales composées, plante glabre, indusie très petit, frangé.

Stipite parte ventrali profunde sulcato, lurido aut plumbeo-rufo, nitente, glabra, pennae cygni crassitie, ultra 30 cent. longo. Fronde ultra 1 metr. longo, oblongo, basi latissimo : 30 cent. lato, bi et fere tripinnatifido. Pinnis inferioribus petiolatis et oppositis, remotis, 10 cent. distantibus, caeteris sessilibus, 20 cent. longis 5 cent. latis lanceolatis acuminatis, ad alam 1/2 cent. latam incis, lobis 2 cent. longis 1/2 cent. latis, ovatis obtusis ca. 20 utrinque sinu 4 mill. lato rotundato sed dente acuto munito separatis; pinnis basalibus ad basin anteriorem valde auctis pinnisque usque ad 9 cent. longis lobatis praeditis. Lobis crenato-dentatis. Nervis manifestis tenuibus, obliquis, trifurcatis liberis usque ad marginem protensis, soris parvis in ramo anteriore nervi medialibus ca. 7 utrinque pro lobo. Soris parvis brunneis indusio minimo fimbriato mox evanido praeditis. Colore laete virente, textura tenuiter herbacea.

Hab. Lofou, octobre 1908 N. 3567.

LES PLANTES DES TERRAINS SALÉS

Par M. A. FERET (*suite*).

Raphanus Landra Mor. — Forme intermédiaire entre le *R. Raphanistrum* et les *R. maritimus*.

R. maritimus Sm. — Plante des rochers maritimes.

Reaumuria vermiculata Desf. — Sables maritimes et désertiques.

Rosa berberidifolia Pall. — Abonde tellement dans les terrains salés du nord de la Perse qu'on s'en sert pour chauffer les fours.

Rosa pimpinellifolia L. et var. *MYRIACANTHA* DC. — Ce rosier prospère dans les sables maritimes. Très rustique il supporte les climats glacés.

M. FREUNDLICH a obtenu de nombreuses formes culturales semi-doubles ou doubles variant du blanc pur au rouge cramoisi.

Rosa sempervirens L. — **R. spinosissima** Lindl.

Rosmarinus officinalis L. — Plante usitée comme médicament et employée dans la parfumerie, se plaît dans les terrains secs et arides mais ne saurait affronter les climats du Nord. Cette plante est très recherchée des abeilles. Dans le Midi elle fleurit pendant tout l'hiver.

Saccharum officinarum L. — Cette plante n'aime pas les alluvions trop aqueuses ou trop salines : le sucre s'en ressent comme qualité, on peut, il est vrai, utiliser ses chaumes comme fourrage.

— **S. sagittatum**. — A la Guyane on emploie la partie supérieure de la tige pour la fabrication des flèches.

Salsola. — Toutes les espèces de ce genre sont éminemment des plantes des terrains salés.

Santolina chamaecyparissus L. — Vermifuge, cette plante est employée en médecine et cultivée à cause de son odeur.

Schœnus mucronatus. — **S. nigricans** L.

Scilla maritima. — On regarde cette espèce comme un poison pour les rats, les souris. Il serait à désirer que cette propriété fût étudiée et appliquée.

Scilla peruviana L. — A été plantée sur diverses plages.

Scirpus holoschoenus L. — **S. lacustris** L. — Cette dernière espèce est susceptible de diverses applications : empaillage de chaises ; la racine nourrit les porcs ; desséchée elle est utilisée en Suède pour la nourriture des herbivores ; la tige donne des nattes : la moëlle fournit du papier, des mèches de lampes.

S. Savii Seb. et M.

Serapias Lingua L., **S. longipetala** Poll.

Seriola ætnensis L.

Silene crassifolia S., **S. conica** L., **S. coonidea** L., **S. corsica** DC., **S. gallica** L., **S. inflata** Sm., **S. maritima** Woth. Cette dernière espèce ne redoute que l'humidité. On peut la dédrageonner au printemps.

S. nicaensis All., **S. otites** L., **S. pauciflora** Salzm., **S. portensis** L., **S. sericea** All., **S. Thorei** Duf.

(A suivre.)

Le Secrétaire perpétuel, Gérant du « Bulletin » : **H. LÉVEILLÉ.**

25. *Ferulago* Koch.

1. *F. galbanifera* Koch. Eur. mer.
F. campestris Bess. Eur. or.
2. *F. granatensis* Boiss. Hisp. mer.
med.
F. alpestris, gredensis Gdgr. ex
Hisp.
F. brachyloba Boiss. Hisp. Lu-
sit.
3. *F. sulcata* (Desf.). Hisp. mer.
4. *F. monticola* BH. Eur. med. or.
F. Orphanidea B. H. Eur. med.
or.
5. *F. Barrelieri* Ten. Ital. Dalm.
Alban.
6. *F. silvatica* Rchb. Eur. or.
F. confusa Velen. Bulg.
F. hercegovinica Gdgr. Herceg.
F. Rocheliana Nym. Ban. Dacia.
7. *F. geniculata* Guss. Sicil. Melita.
F. rigida Ten. Neap.
8. *F. nodosa* Boiss. Graec. Creta.
9. *F. Sartorii* Boiss. Chios.
10. *F. humilis* Boiss. Cyclades.
11. *F. thysaniflora* Koch. Creta.

26. *Soranthus* Ledeb.

1. *S. Meyeri* Ledeb. Ross. mer. or.

27. *Bonannia* Guss.

1. *B. resinifera* Guss. Sicil. Calabr.

28. *Imperatoria* L.

1. *I. Ostruthium* L. Eur. plur.
2. *I. angustifolia* Bell. Pedem.
Delph.
I. Thomasii Gdgr. Helv. mer.

29. *Peucedanum* L.

c. *EUPEUCEDANUM* DC.

1. *P. gallicum* Latour. P. Latou-
retti Cuss. P. parisiense
DC. P. refractum Vill.
Gall. med. bor.
2. *P. paniculatum* Lois. Cors.
3. *P. officinale* L. Eur. med. etc.
P. altissimum Desf. Eur. mer.
P. stenocarpum B. R. Hisp.
med. bor.

P. italicum Mill *P. aragonense*
Rouy. Camus. Ital. bor.
Hisp. med. bor. occid.

4. *P. longifolium* W. K. Eur.
centr. or.
5. *P. ruthenicum* MB. Eur. or.
P. tauricum MB. Ross. mer.
P. Morisonii Bess. Ross. mer.
P. campestre Jka. Eur. centr.
P. dacicum Gdgr. Dacia.
P. Rochelianum Heuff. Hung.
Transs.
6. *P. coriaceum* Rchb. P. Petteri
Vis. Illyr. etc.
7. *P. Bessarianum* DC. Ross. mer.
Moldav.
8. *P. vittijugum* Boiss. Graec.
Turc.
9. *P. minutifolium* Jka. P. thraci-
cum Velen. Bulg.

b. *SCHLOSSERIA* Vukot.

10. *P. carvifolium* Vill. P. Cha-
braei Rchb. P. minus All.
Eur. med.
P. podolicum Bess. Podol.
P. heterophyllum Vis. Eur.
centr.
P. nebrodense Guss. Sicil. Bae-
tica ?
11. *P. Schottii* Bess. Eur. centr. or.
P. petraeum Noé. Dalm. Istr.
Ligur.

c. *ORMOSOLENIA* Tausch.

12. *P. creticum* Sieber. Creta.

d. *MACROSELINUM* Schur.

13. *P. latifolium* DC. Eur. centr.
or.
14. *P. hispanicum* Lge Hisp. med.
mer.

e. *PTEROSELINUM* Rchb.

15. *P. involucratum* Koch. Pedem.
16. *P. austriacum* Koch. Eur.
centr. or.
P. intermedium Schur. Transs.
P. rablense Koch. Eur. centr.

P. Bellardi, elegans, (Balb), e Pedem.

P. nigricans Hoffm. Eur. centr.

P. montanum Koch. Eur. centr.

17. *P. sulcatum* Nym. Ital.

18. *P. enidioides* B. H. Graec.

f. CERVARIA Rivin.

19. *P. cervaria* Cuss. Eur. med.

P. laeve (Gaud.) Helv.

g. OREOSELINUM Tourn.

20. *P. Oreoselinum* Moench. Eur. med. mer.

P. affine Zumaglia. Pedem.

P. Bourgaei Lge. Hisp. med. bor.

h. XANTHOSELINUM Schur.

21. *P. alsaticum* L. Eur. med.

P. pyrenaicum Colla. Pedem.

22. *P. venetum* Koch. Eur. mer.

P. catalaunicum Gdgr. Catal.

i. THYSSELINUM Hoffm.

23. *P. palustre* Moench. Eud. med. bor.

P. Mairei, megacarpum Gdgr. Gall. bor.

P. silvestre (Jacq.) Austr., etc.

P. angustifolium Rchb. Germ.

P. intermedium, Schievreckii Bess., e Podol.

P. cantabrigiense Fisch. Angl., etc.

P. idanense Gdgr. Gall. or.

24. *P. lanceifolium* Lge. *P. Croua-norum* Bor. Lusit. Hisp. bor. occ. Gall. bor. occ.

25. *P. sibiricum* Koch. Hung. Ross. mer. or.

P. baicalense Koch. Croat. ?

j. TAENIOPETALUM Vis.

26. *P. arenarium* W. K. Eur. or.

27. *P. macedonicum* Jka. Turc.

28. *P. Neumayeri* Vis. Regio dinarica.

30. Johrenia DC.

1. *J. graeca* DC. Graec. Turc. J. Pichleri Boiss. Turc.

31. Anethum L.

1. *A. graveolens* L. A. minus Gaertn. Eur. mer.

32. Palimbria Bess.

1. *P. salsa* Bess. Ross. mer.

33. Pachypleurum Ledeb.

1. *P. alpinum* Ledeb. Ross. arct.

34. Opopanax Koch.

1. *O. Chironium* Koch. Eur. mer. *O. glabrum* Bernh. Dalm. *O. nebrodense* Gdgr. Sicil. *O. ambigens*, hirtellum Gdgr. e Gall. mer.

O. arundanum, lucidum Gdgr., ex Hisp.

2. *O. hispidum* Griseb. *O. orientale* Boiss. Ital. mer. Graec. Turc.

O. siculum Huert. Sicil.

35. Malabaila Hoffm.

1. *M. aurea* Boiss. Eur. mer. or. *Lophotaenia* Griseb.

M. euboea, laeta Gdgr, e Graec.

M. rectistyla Boiss. Sart. Graec.

2. *M. biradiata* Hausskn. Graec. bor. *M. Tempskyana* Freyn. Sint. Thessal.

3. *M. involuerata* Boiss. Serb. Graec. Turc.

4. *M. graveolens* Hoffm. Ross. mer. Turc. Dacia.

5. *M. obtusifolia* Boiss. Baecotia. Turc. litor.]

36. Pastinaca L.

1. *P. sativa* L. Eur.

P. brachycarpa Gdgr. Ross.

P. umbrosa Stev. Taur.

- P. sativa* Mill. Eur.
P. taraxacifolia Hort. Eur.
P. silvestris Mill. *P. arvensis*
 Pers. Eur. plur.
P. pratensis, propinqua, collina
 Jord., e Gall.
P. opaca Bernh. Eur. med.
P. tereticaulis Bor. *P. teretius-*
cula Jord. non Boiss. Gall.
 mer.
P. urens Req. Gall. mer.
P. hirsuta Panc. Serb. Turc.
 Delph. Hisp. bor.
P. elatior Roch. Banat. Dacia.
P. vaginans Velen. Bulg.
 2. **P. latifolia** DC. Cors. Ital.
P. corsica Caruel. Cors.
 3. **P. divaricata** Desf. Cors. Sard.
P. Kochii Duby. *P. graveolens*
 Salz. *P. velutina* Koch.
 Cors.
P. parvifolia Kralik. Cors.
 4. **P. lucida** L. Baleares.
P. murcica Gdgr. Hisp. mer.
 5. **P. Fleischmanni** Hladnik. Carn.

37. *Heracleum* L.

a. EUHERACLEUM DC.

1. **H. villosum** Fisch. H. subvillosum Stev. Taur.
2. **H. palmatum** Baumgt. Carpathi.
H. transsilvanicum Schur. H.
simplicifolium Herb. Carp.
 or.
3. **H. pyrenaicum** Pourr. Eur. med.
H. amplifolium Lap. H. platy-
 phyllum Ram. H. monta-
 num Schleich. Pyren. Helv.
H. cantabricum Gdgr. Hisp. bor.
H. Orsinii Guss. Ital. mer. Graec.
H. platyphyllum Schloss. Vukot.
 Croat.
4. **H. setosum** Lap. Pyren. Arag.
 Ital.
H. pulchrum Zumaglia. Pedem.
H. redolens Jord. Delph.
H. dubium Ten. Ital. mer.
H. testiculatum Lap. Pyren.
5. **H. alpinum** L. H. juranum Genty.
 Jura. Lomb.

- H. carpathicum* Porcius. Transs.
H. ternatum Velen. Bulg.
 6. **H. Orphanidis** Boiss. Maced.
 7. **H. cordatum** Pr. Sicil.
H. homonymum, nebrodensis
 Gdgr. Sicil.
 8. **H. pubescens** MB. H. caucasicum Stev. Taur.
H. arcticum Rupr. Ross. arct.
 9. **H. Sphondylium** L. H. branca
 ursina All. H. proteiforme
 Cr. Eur.
H. belljocense, carneiflorum,
 corrivale, meridionale, microlobum, vernale Gdgr., e
 Gall.
H. trifoliatum Blanchard. Gall.
 bor. occ.
H. Foucaudi Le Grand. Gall.
 occ.
H. paniculatum Zumaglia. Pedem.
H. problematicum Cr. Gall.
 Austr.
H. laciniatum Desf. Eur. mer.
H. tauricum Stev. Taur.
H. elegans, longifolium Jacq.,
 ex Austr.
H. angustatum, armoricanum,
 occidentale Bor., e Gall.
H. aestivum, delphinense, pratense, stenophyllum Jord.,
 e Gall.
H. suecicum Fr. Suec.
H. australe Hartm. Scand.
H. granatense Boiss. Hisp.
H. glutinosum, nevadense Gdgr.
 ex Hisp. Gran.
 10. **H. sibiricum** L. Eur. bor., etc.
H. rossicum, scythicum, wol-
 gense Gdgr. e Ross.
H. flavescens W. Eur. or.
H. angustifolium L. Eur. bor.
H. frutetorum, subarcticum,
 volhynicum, leptolobum,
 etc. Gdgr. e Ross.
H. Lecokii Gren. Godr. Gall.
H. cebennense, trachycarpum
 Gdgr. e Gall.
H. verticillatum Panc. Maced.

c. WENDTIA Hoffm.

11. *H. humile* Boiss. Maced.
12. *H. ilgusticifolium* MB. Taur.
13. *H. austriacum* L. Austr. Bavar.
H. siifolium Scop. Austr. Transs.
14. *H. minimum* Lam. H. bipinnatum Lam. H. pumilum Lam. Delph.

38. *Tordylium* L.a. *EUTORDYLIUM* Gdgr.

1. *T. maximum* L. Eur. med. mer.
T. Naudinianum Debx. Pyren. or.
T. lusitanicum W. T. magnum Brot. Lusit.
T. intermedium Ces. Pass. Gib. Ital.
2. *T. officinale* L. Eur. mer. or.
T. microspermum Ten. Ital.
3. *T. Pestalozzae* Boiss. Rhodus.

b. *CONDYLOCARPUS* Hoffm.

4. *T. apulum* L. T. grandiflorum Moench. Eur. mer.
T. neapolitanum, Notarisii Gdgr. ex Ital.
T. concinnum Ten. Ital. mer.
5. *T. syriacum* L. T. divaricatum Moench. Sicil. mer.

39. *Kruberia* Hoffm.

1. *K. leptophylla* Hoffm. K. peregrina Boiss. Eur. mer.

40. *Ainsworthia* Boiss.

1. *A. byzantina* Aznavour. Turc. or.

IX. *SESELINEAE* Kock.41. *Trochiscanthes* Koch.

1. *T. nodiflorus* Koch. Eur. centr.

42. *Xatardia* Meisn.

1. *X. scabra* Meisn. Pyren. or. et Catal.

43. *Endressia* Gay.

1. *E. pyrenaica* Gay. Pyren. Catal.
E. navarrensis Gdgr. 1886. E. castellana Coincy. Hisp. bor. 1898.
E. laciniata Gdgr. Pyren. or.

44. *Meum* Jacq.

1. *M. athamanticum* Jacq. M. anethifolium Fl. wett. Eur. mult.
M. nevadense Boiss. Hisp. Gran.
M. labranum Gdgr. Hisp. Cantabr.
2. *M. Mutellina* Gaertn. Eur. med.
M. adonidifolium Gay. Pedem.

45. *Dethawia* Endl.

1. *D. tenuifolia* Endl. Pyren. Hisp. bor.

46. *Foeniculum* Adans.

1. *F. officinale* All. F. capillaceum Gilib. F. vulgare Gaertn. Eur. mer.
F. dulce DC. Eur. mer.
2. *F. piperitum* DC. Eur. mer.
F. divaricatum Grisb. Maced.
F. taganum Gdgr. Lusit.

47. *Kundmannia* Scop.

1. *K. sicula* DC. Eur. austr.
K. insulana Gdgr. Balear. Sicil.

48. *Crithmum* L.

1. *C. maritimum* L. Eur. mer.

49. *Silaus* Bess.a. *EUSILAUS* Nym.

1. *S. pratensis* Bess. Eur. med.
2. *S. alpestris* Bess. S. Besseri DC. Ross. mer.
3. *S. gracilis* Bge. Ross. or.

b. GASPARRINIA Bert.

4. *S. virescens* Grisb. Eur. med.
S. burgundicus, violaceus Gdgr.
e Gall.
S. Rochelii Heuff. Banat.
S. Gasparrinii Nym. Ital. mer.
S. carvifolius CA. Mey. Transs.
Serb. Maced.

50. *Haloscias* Fr.

1. *H. scoticum* Fr. Brit. Scand.
Ross. arct.

51. *Ligusticum* L.

1. *L. pyrenaicum* Gou. L. lucidum
Mill. Pyren. Hisp.
L. Huteri Porta Rigo. Balear.
2. *L. corsicum* Gay. Cors.
3. *L. Seguierei* Koch. Eur. centr. or.
4. *L. ferulaceum* All. Alpes centr.
5. *L. cynapiifolium* Viv. Cors.

52. *Neogaya* Meisn.

1. *N. simplex* Meisn. Eur. med.

53. *Conioselinum* Fisch.

1. *C. Fischeri* Wim. Grab. Eur.
centr. bor.
C. lapponicum Gdgr. Lapp. ross.
C. hyperboreum Gdgr. Lapp.
norv.
C. chaerophylleum (Lottermo-
ser). Ross. balt.
C. ingricum, *tataricum* Fisch.,
e Ross.

54. *Cnidium* Cuss.*a. EUCNIDIUM* Nym.

1. *C. aploides* Spr. Eur. mer.
C. athoum Grisb. Turc.
C. orientale Boiss. Transs.
Graec. bor.
C. Reichenbachii Huter. Dalm.
2. *C. venosum* Koch. C. palustre
Rchb. Eur. med. bor.
3. *C. Monnierii* Cuss. Illyr.

b. CORITOSPERMUM Bert.

4. *C. cuneifolium* Grisb. Ital. mer.

55. *Cenolophium* Koch.

1. *C. Fischeri* Koch. Boruss. or.
Ross.
C. divaricatum Bess. Lithuan.
C. lapponicum Nyl. Ross. arct.

56. *Magydaris* Koch.

1. *M. tomentosa* Koch. Balear.
Sard. Sicil.
2. *M. panacina* Koch. Hisp. Lusit.

57. *Athamanta* L.*a. EUATHAMANTA* Gdgr.

1. *A. cretensis* L. A. annua L. A.
capillacea Lam. A. Lobelii
Caruel. Eur. occ. centr.
A. decalvans, *leucophaea* Gdgr.
e Delph.
A. mutellinoides Lam. Eur. occ.
A. glaberrima Gdgr. Lomb.
2. *A. Mattholi* Wulf. A. rupestris
Scop. Eur. centr. or.
A. Haynaldi, *hungarica* Borb.,
ex Hung, etc.
A. vestina Kern. Tyrol. mer.
3. *A. densa* Boiss. Orph. Graec.
4. *A. aurea* Vis. Dalm. Bosn. Alban.
5. *A. macedonica* Spr. Ital. Maced.
Thessal.
A. arachnoidea Boiss. Graec.
A. chiliosciadia B. H. Graec.

b. TINGUARRA Parl.

6. *A. sienla* L. Sicil. Ital. mer.
A. calabrica Gdgr. Calabr.

c. PORTENSCHLAGIA Vis.

7. *A. verticillata* Vis. Regioslavica
Ital. mer.
A. flavescens Vis. Dalm., etc.

58. *Libanotis* Cr.

1. *L. sibirica* Koch. Eur. centr. or.
L. intermedia Rupr. Eur. centr.
or.

- S. pycnosciadia*, riparia. Gdgr. e. Boruss.
2. *L. montana* Cr. *L. athamantica* Fl. Wett. *L. cretensis* Gaertn. *L. Riviniana* Scop. *L. vulgaris* DC. Eur. *L. daucoides* Scop. Eur. med. *L. crithmoides* (Lap.). Pyren. *L. pyrenaica* Jacq. Pyren. Hisp. bor. *L. alpina*, *Hosteana*, *humilis*, *leiocarpa* Schur. e. Transs. *L. gracilis* Rchb. Tyrol. *L. pubescens* Retz. Eur. plur. 3. *L. athamantoides* DC. Eur. med. or. *L. daucifolia* (Scop.) Carn. *L. nitens* Vis. Dalm. Croat. 4. *L. aretica* Rupr. Ross. arct. 5. *L. Candollei* Lge. *L. bayonnensis* Grisb. *L. verticillata* DC. Gall. occ. Hisp. bor.
59. *Seseli* L.
- a. *EUSESELI* DC.
1. *S. montanum* L. Eur. med. occ. *S. benearnense*, *calcareum* Gdgr. e Gall. mer. *S. glaucescens* Jord. Gall. *S. vulgatum* Bor. Gall. *S. peucedanifolium* Mérat. Gall. *S. multicaule* Jacq. Austr.; etc. *S. polyphyllum* Ten. Ital. mer. *S. glaucum* L. Eur. mer. or. *S. Tommasinii* Rchb. Eur. mer. 2. *S. filifolium* Jka. Turc. bor. 3. *S. oligophyllum* Grisb. Maced. 4. *S. varium* Trev. Eur. centr. or. *S. promonense* Vis. Dalm. *S. rhodopaeum* Velen. Bulg. 5. *S. Pallasii* Bess. *S. crassifolium* Schrad. Podol. ? *S. gigas* Jka. Dacia or. 6. *S. osseum* Cr. *S. glaucum* Jacq. non L. Eur. centr. or. *S. heterophyllum* Jka. Transs. 7. *S. alatum* L. *S. Gouani* Koch. *S. teres* Mœnch. Eur. mer. occ.
8. *S. carvifolium* Vill. Delph. Pedem. 9. *S. annuum* L. *S. bienne* Cr. *S. coloratum* Cr. *S. simplex* Poir. Eur. med. *S. involucellatum*, *volhynicum* Gdgr. e Volhyn. *S. Malyi* Kern. Croat. *S. brevicaule* Jord. Gall. or. *S. ferulaceum* Stev. Taur. 10. *S. intricatum* Boiss. Baetica or. 11. *S. tortuosum* L. *S. patens* Guldenst. Eur. mer. *S. serbicum* Gdgr. Serb. *S. puberulum* DC. Dalm. Graec. Turc. *S. tauricum* Lk. Taur. *S. litorale* Willk. Hisp. Sicil. Taur. 12. *S. campestre* Bess. *S. arena-rium* MB. Ross. mer. etc. 13. *S. lucanum* Barbazita. Ital. mer. 14. *S. Bocconi* Guss. Sicil. Sard. Cors. 15. *S. gracile* W. K. Eur. centr. or. *S. cantabricum* Lge. Hisp. bor. centr.
- b. *NOTARISIA* Césati.
16. *S. Hippomarathrum* L. *S. articulatum* Cr. Eur. centr. or. 17. *S. tomentosum* Vis. Dalm.
- c. *MARATHROIDEUM* Gdgr.
18. *S. gummiferum* Sm. Taur. *S. crithmifolium* Juss. Boiss. Graec. 19. *S. rigidum* W. K. Regio danub. *S. peucedanifolium* Bess. Podol. 20. *S. purpurascens* Jka. Turc. Bulg. 21. *S. globiferum* Vis. Regio dinarica. 22. *S. leucospermum* W. K. Hung. Croat. 23. *S. parnassicum* Boiss. Graec. 24. *S. dichotomum* Pall. Taur. 25. *S. granatense* Willk. Hisp. Gran.

d. NYMANIA Gdgr.

26. *S. nanum* Duf. Pyren.

60. *Sclerochorton* Boiss.

1. *S. junceum* Boiss. *S. stylare*
B. H. Graec.

61. *Aethusa* L.

1. *Ae. Cynapium* L. *Ae. petroselinifolia* Gilib. Eur.
Ae. fililoba Gdgr. Boruss. or.
Ae. elata Friedl. Podol.
Ae. micrantha Opiz. Bohem.
Ae. segetalis Boenngh. Eur. plur.
Ae. cynapioides MB. Eur. med.

62. *Oenanthe* L.

a. EUOENANTHE Gdgr.

1. *Oe. crocata* L. Eur. occ.
Oe. apiifolia Brot. Eur. mer. occ.
Oe. gredensis Gdgr. Hisp. centr.
Oe. macrosciadia Willk. Hisp. mer.
2. *Oe. pimpinelloides* L. Eur. med. mer.
Oe. chaerophylloides Pourr. Gall. mer. O. galloecia Mer.
Oe. Lisae Moris. Sard.
3. *Oe. silaifolia* MB. *Oe. glauca* Dc. *Oe. tenuifolia* Froel. Eur. mer.
Oe. istriaca Gdgr. Istria.
Oe. Visianii Gdgr. Herceg.
Oe. australis Wulf. Carn.
Oe. karstia Hacq. Carn.
4. *Oe. media* Grisb. Eur. mer. or.
Oe. rigescens Gdgr. Dacia.
5. *Oe. Lachenalii* Gmel. *Oe. mitchelfeldensis* Lachenal. *Oe. megapolitana* W. *Oe. rhennana* DC. Eur. med. mer.
Oe. gymnorhiza Brign. Ital. bor.
Oe. approximata Mérat. Gall. bor.
Oe. Foucaudi Tesseront. Gall. oc.

6. *Oe. marginata* Vis. Dalm. Graec. - bor.

7. *Oe. Jordani* Ten. Ital. mer. Graec. bor.

8. *Oe. peucedanifolia* Pollich. *Oe. filipenduloides* Thuill. *Oe. patens* Mönch. *Oe. peucedanoides* Roth. *Oe. Pollichii* Gmel. Eur. med.
Oe. Broteriana Gdgr. Lusit.
Oe. Boraei Gdgr. *Oe. media* Bor. non Grisb. Gall.

9. *Oe. banatica* Heuff. *Oe. carviformis* Vukot. Eur. centr.
Oe. stenoloba Schur. Transs.

10. *Oe. millefolia* Jka. Turc.
Oe. bulgarica Velen. Bulg.

11. *Oe. angulosa* Grisb. Serb. Turc. Bulg. Graec.

12. *Oe. incrassans* Bory. Ch. Graec. Creta.
Oe. callosa DC. Creta.

13. *Oe. thraecica* Grisb. Turc. Bulg. Bosn.

14. *Oe. tenuifolia* Boiss. Maced. Graec. bor.

15. *Oe. fistulosa* L. *Oe. stolonifera* Cr. Eur.
Oe. gigantea Zumaglia. Pedem.
Oe. Tabernaemontani Gmel. Germ. occ.
Oe. meifolia Schloss. Vukot. Croat.
Oe. lanceolata Poir. Eur. mer.

b. GLOBOCARPUS Caruel.

16. *Oe. globulosa* L. Eur. mer. occ.
Oe. diffusa Lag. Hisp.
Oe. Kunzei Willk. Hisp. mer.
17. *Oe. densa* Woods. Galloprov. Ital. med.

c. PHELLANDRIUM L.

18. *Oe. Phellandrium* Lam. *Oe. aquatica* Lam. Eur.
Oe. conoides (Nolte). Holstein.
Oe. fluviatilis Colem. Angl.

X. **ECHINOPHOREAE** Benth.
Hook. f.

63. **Echinophora** L.

1. **E. spinosa** L. Eur. mediterr.
E. ambigua, laevis Gdgr., e
Galloprov.
2. **E. Sibthorpiana** Guss. Eur. mer-
or.
3. **E. tenuifolia** L. Ital. mer. Sicil.

XI. **SCANDICINEAE** Koch.

64. **Myrrhis** Scop.

1. **M. odorata** Scop. Eur. med.
M. trichocarpa Gdgr. Siles. Bo-
hem.
M. tenuifolia Fisch. Bohem.
M. sulcata Lag. Hisp. Cantabr.

65. **Physocaulus** Tausch.

1. **P. nodosus** Tausch. Eur. mer.

66. **Chaerophyllum** L.

a. **EUCHAEROPHYLLUM** Gdgr.

1. **C. aureum** L. Eur. med. mer.
C. asturicum Gdgr. Hisp. bor.
C. montenegrinum Gdgr. Mon-
ten.
C. maculatum W. Germ. Austr.
C. ciliatum Kit. Croat.
C. monogonum Kit. Hung. etc.
C. hybridum Ten. Ital. Graec.
Turc.
2. **C. elegans** Gaud. Eur. centr.
3. **C. magellense** Ten. Ital.
4. **C. Villarsii** Koch. Eur. med.
C. alpestre Jord. Gall.
C. rigidum Huet. Ital. mer.
5. **C. hirsutum** L. Eur. med.
C. alpinum Kit. Hung.
C. Cicutaria Vill. Eur. med.
C. carpathicum Gdgr. Dacia.
C. pallescens Pr. Bohem.
C. umbrosum Jord. Gall.
C. calabriticum Guss. Ital.

6. **C. bulbosum** L. Eur. med.
C. neglectum Zinger. Ross.
centr.
C. laevigatum Vis. Regio dina-
rica.
C. Prescottii DC. Ross.
7. **C. temulum** L. Eur.
8. **C. creticum** B. H. Creta.
9. **C. coloratum** L. Regio slavica.

b. **QUETIA** Gdgr.

10. **C. aromaticum** L. Eur. centr.
or.
11. **C. byzantinum** Boiss. Turc.
C. Gageorum Velen. Rumel.
Bulg.
C. Heldreichii Orph. Boiss.
Graec.

67. **Anthriscus** L.

a. **EUANTHRISCUS** Gdgr.

1. **A. silvestris** Hoffm. Eur.
A. lasiophylla Gdgr. Suec. mer.
A. ciliata Kit. Hung.
A. elatior, procera Bess., e Ross.
occ.
A. intermedia Schur. Transs.
A. laevigata Grisb. Eur. mer.
or. A. leiocarpa Smk.
A. alpina Vill. Gall.
2. **A. alpestris** Wim. Grab. A. hu-
milis Bess. A. nitida Wahn.
Eur. med.
A. dubia Kabath. Siles.
A. Cicutaria Duby. Gall.
A. abortiva Jord. Gall.
A. rupicola Godet. Helv.
A. torquata Thomas. Helv. occ.
A. Candollei Rouy Cam. Gall.
or. Pedem.
A. rivularis Dolliner. Austr.
A. heterosantha Schur. Transs.
Galicia.
3. **A. nemorosa** Spr. Eur. centr.
or.
A. cudovensii Spr. Siles.
A. Visianii Gdgr. Hercegov.
A. macrocarpa B. H. Graec.

4. **A. sicula** DC. Sicil. Ital. mer.
A. jucunda, leiocarpa, Todaroi
Gdgr. e Sicil.

b. CEREFOLIUM Hall.

5. **A. Cerefolium** Hoffm. Eur.
A. trachysperma Rchb. Austr.
A. longirostris Bert. Sard. Sicil.
A. trichosperma R. S. Eur.
centr. or.
A. tanaicensis Gdgr. Ross. mer.
6. **A. vulgaris** Pers. Eur.
A. neglecta B. R. Hisp.
7. **A. fumaroides** W. K. Slav. mer.
A. serbica Gdgr. Serb.
A. Hladnikiana Rchb. Carn.
8. **A. tenerrima** Boiss. Graec.
A. gracilis Hampe. A. Friedrich-
sthaliana. Ces. Graec.

68. *Scandix* L.

a. EUSCANDIX Gdgr.

1. **S. Pecten Veneris** L. Eur.
S. graeca Gdgr. Graec.
S. hispida, villosissima Gdgr.
ex Hisp.
S. persica Mart. Creta.
2. **S. macrorrhyncha** C. A. Mey
S. hispanica Boiss. Eur.
merid.
S. glareosa, gracilis, villifera
Gdgr. e Gall.
S. montana Gdgr. Pedem.
3. **S. brachycarpa** Guss. Sicil. Ital.
mer.
4. **S. pinnatifida** Vent. S. Stella
Russel. Hisp. mer. Taur.
S. taurica Stev. Taur.

b. WYLIA Hoffm.

5. **S. grandiflora** L. Graec. Turc.
S. falcata Loudon. S. radians
Stev. Taur.
S. hirsuta Biasol. Dalm.
S. orientalis Grisb. Maced.
6. **S. australis** L. Eur. mer.
S. algarbiensis Gdgr. Lusit.
mer.

- S. lanuginosa, pulchella Gdgr.
e Gall. mer.
S. microcarpa Lge. Hisp. centr.
S. brevirostris B. R.

69. *Biasoletia* Koch.

1. **B. tuberosa** Koch. Ital. mer. Eur.
or. Freyera Rchb.
B. dalmatica, Visianii Gdgr. e
Dalm.
B. balcanica Velen. Serb. Bulg.
Turc.
2. **B. parnassica** (B. H.). Graec.
3. **B. congesta** (B. H.). Graec.
4. **B. macrocarpa** (Boiss.). Graec.
5. **B. divaricata** (Boiss.). Graec.
6. **B. pumila** (S. S.). Graec.
B. pindicola Hsskn. Graec. bor.
Alban.
7. **B. cretica** (Boiss.). Creta.

70. *Conopodium* Koch.

1. **C. denudatum** Koch. Eur. plur.
C. asturicum, villosissimum
Gdgr. ex Hisp. bor.
C. mutabile Miég. Pyren.
C. pyrenaicum (Lois.). Pyren.
Hisp. bor.
C. sparsipilum Gdgr. C. Ri-
chterii Rouy. Pyren., etc.
2. **C. capillifolium** Boiss. Eur.
mer. occ. Geocaryum Coss.
C. tenuifolium (Salzm.). C. am-
moides Lk. ! usit. C. flexuo-
sum (Brot. non Sm.).
C. elatum Willk. Hisp.
C. subcarneum Boiss. C. pilo-
sum (W. ?). Hisp.
3. **C. brachycarpum** Boiss. Hisp.
med. bor.
C. ramosum Costa. Hisp. or.
C. marianum Lge. Hisp. mer.
4. **C. Bourgaei** Coss. Hisp.
C. aragonense, cnidifolium,
nevadense, purpureum, Zu-
biae Gdgr. ex Hisp.
C. pumilum Boiss. Hisp. bor.
med.

71. *Butinia* Boiss.

1. *B. bunioides* Boiss. Hisp. med. mer.

72. *Heterotaenia* Boiss.

1. *H. thalictrifolia* Boiss. Hisp. mer.
H. anticaria, *cycloloba*, *rosea* Gdgr. ex Hisp. mer.
H. glaberrima Lge. Hiap. mer.
2. *H. arvensis* Coss. Hisp. mer.

73. *Bunium* L.*a* *EUBUNIUM* Gdgr.

1. *B. strictum* Grisb. Maced.
2. *B. Macuea* Boiss. Hisp. mer.
B. anticarium, *nevadense* Gdgr. ex Hisp. mer.
3. *B. montanum* Koch. *B. divaricatum* Bert. Eur. or.
B. ilvense Gdgr. Ital. ins. Ilva.
B. tenerum Hausskn. Graec. bor.
B. tenuisectum Grisb. Herceg.
4. *B. alpinum* W. K. Regio dinarica.
B. bertiscaeum Gdgr. Monten.
B. petraeum Ten. Ital. Cors.
B. corydalinum DC. Cors. Sard.
B. isocladum Gdgr. Gall. mer.
B. nivale Boiss. Hisp.
5. *B. arcuatum* Grisb. Herceg.

b. *BULBOCASTANEUM* Adans.

6. *B. bulbocastaneum* L. Eur. med., etc.
B. aphyllum Jan. Sicil.
B. minus Vill. Delph.
7. *B. mauritanicum* B. R. Majorca.
B. incrassatum Lge. Majorca. Baetica.
8. *B. ferulifolium* Desf. *B. ferulaceum* S. S. Eur. or.
9. *B. daucoides* Boiss. Maced.

XIII. *AMINEAE* Koch.74. *Cicuta* L.

2. *C. virosa* L. Eur.

C. angustifolia Kit. *C. tenuifolia* Froel. Eur. med.

75. *Sium* L.*a* *EUSIUM* Koch.

1. *S. latifolium* L. Eur.
S. latissimum Bor. Gall.
S. longifolium Pr. Sicil.
S. podolicum Bess. Podol.
2. *S. lanceifolium* MB. Eur. or.

b. *BERULA* Koch.

3. *S. angustifolium* L. Eur.
S. cicutarium, *oppositifolium* Kit., ex Hung.

76. *Falcaria* Host.

1. *F. Rivini* Host. *F. vulgaris* Bernh. Eur.
2. *F. carvifolia* CA Mey. Ross.
3. *F. latifolia* Koch. Carniolia,

77. *Ammi* L.*a.* *EUAMMI* Gdgr.

1. *A. majus* L. Eur. mer.
A. Boeberi Höckert. *A. cicutifolium* Willd. Germ., etc.
A. glaucifolium L. Eur. mer.
A. intermedium DC. Eur. mer.

b. *VISNAGA* Gaertn.

2. *A. Visnaga* Lam. Eur. mer.
A. crinitum Guss. Sicil. Calabr.
3. *A. thracleum* Velen. Bulg. Rumel.
4. *A. ? pumilum* Brot. Lusit.

78. *Ptychotis* Koch.*a.* *EUPTYCHOTIS* Gdgr.

1. *P. heterophylla* Koch. *P. Bunius* Rchb. Eur. occ.
P. Timbali Jord. Gall. mer. Hisp. or.
2. *P. ammoides* Koch. *P. verticillata* Duby. Eur. mer.

P. trachysperma Boiss. Hisp. Lusit.

b. THOREA Gdgr.

3. *P. Thorei* Godr. *Helosciadium* intermedium DC. *Sison verticillato-inundatum* Thore. Gall. occ.

78 *bis. Selinopsis* Coss. Dur.

1. *S. foetida* Coss. Dur. Hisp. Murc.

79. *Sison* L.

1. *S. Anomum* L. *S. heterophyllum* Mönch. Eur. mer.

80. *Aegopodium* L.

1. *Ae. Podagraria* L. *Ae. ternatum* Gilib. Eur.

81. *Pimpinella* L.

a. EUPIMPINELLA Gdgr.

1. *P. magna* L. *P. major* Gou. Eur. *P. bohemica*, *implicata*, *sudetica* Gdgr. ex Austr. *P. rugosa* Kze. Hisp. *P. rubra* Hoppe. Austr. *P. glabra* Rostk. Germ. *P. orientalis* Gou. *P. austriaca* Mill. *P. media* Hoffm. *P. rosea* Auct. Eur. *P. abieticola*, *delphinensis*, *frigida* Gdgr. e Delph. *P. dissecta* Retz. *P. laciniata* Thore. *P. tenuifolia* Schweigr. Eur. plur. *P. intermedia* Figert. *P. magna* × *Saxifraga* ej. Siles.
2. *P. saxifraga* L. *P. minor* Ehrh. *P. rotundifolia* Scop. Eur. *P. hircina* Mönch. *P. genevensis* Vill. *P. pratensis* Thuill. Eur. plur. *P. crispa* Horn. Dania, etc. *P. Asopii* Orph. Maced. *P. croatica* Gdgr. Croat

P. nigra W. *P. media* Geners. Eur. plur.

P. alpina Host. Eur. med.

P. lucida Schur. Transs.

3. *P. stifolia* Leresche. Levier. Hisp. bor.

4. *P. lutea* Desf. Sicil. mer.

5. *P. anisoides* Brign. Ital. Dalm. *P. Gussonii* Bert. *P. bubonoides* DC. Sicil. Ital. med. mer.

6. *P. Bicknellii* Briquet. Majorca

b. TRAGIUM SPR.

7. *P. Tragium* Vill. Eur. mer.

P. lucida, *Madoniae* Gdgr. e Sicil.

P. glauca Pr. Sicil. Hisp. mer.

P. canescens Lois. Eur. mer. occ.

P. depressa Sieb. Creta.

P. tenuifolia Spr. *P. petraea* Beaupr. Eur. mer.

P. tanaicensis Gdgr. Ross. mer.

P. rupestris Bory. Hisp. mer.

P. polyclada B. H. *P. olenea* eor. *P. parnassica* eor. Graec.

P. Sartorii B. H. Graec.

P. Pretenderis Orph. Graec.

8. *P. villosa* Schousb. Hisp. Lusit.

P. conimbricensis, *tagana* Gdgr. e Lusit.

9. *P. peregrina* L. *P. hispida* Lois. Eur. med.

P. glabella Gdgr. Istria.

P. taurica Led. Taur.

c. ANISUM ADANS.

10. *P. erecta* Poir. Grac. Turc.

P. tenuis Sieb. Creta.

11. *P. Anisum* L. Eur. austr.

P. apula Bernh. Ital. mer.

12. *P. dielhotoma* L. Hisp.

82. *Pancicia* Vis.

1. *P. serbica* Vis. Balkan.

83. *Carum* L.

1. *C. Carvi* L. Eur.

2. *C. verticillatum* Koch. Eur.
occ.
3. *C. rigidulum* Koch. Ital. centr.
4. *C. rupestre* B. H. Graec.
5. *C. flexuosum* Nym. Ital. Buni-
um carvifolium DC.
6. *C. graecum* B. H. Eur. or.
7. *C. Heldreichii* Boiss. Graec.
8. *C. multiflorum* Boiss. Graec.
Ital. mer. Athamanta S. S.

84. *Microsciadium* Boiss.

1. *M. tenuifolium* Boiss. Arch.
graec.

85. *Rumia* Hoffm.

1. *R. taurica* Hoffm. Taur. mer.
2. *R. Guicciardii* B. H. Graec.
3. *R. frigida* B. H. Graec.

86. *Trinia* Hoffm.

1. *T. vulgaris* DC. Eur. med. mer.
T. confusa, microtricha Gdgr.
e Gall.
T. elatior Gaud. Eur. med.
mer.
T. Dalechampii (DC.) Eur. med.
T. carniolica Kern. T. bosniaca
Beck. Carn. Boiss.
T. dioica Kern. Eur. centr.
T. pumila Rchb. Eur. plur.
2. *T. Hennigii* Hoffm. Ross. Da-
cia.
3. *T. Hoffmanni* M B. T. glaberrima
Hoffm. Ross. mer.
T. hispida Hoffm. Ross. mer.
T. pubescens Gdgr. Ross. mer.
T. wolgensis Gdgr. Ross. mer.
4. *T. Klitaibelli* MB. Eur. centr. or.
T. ramosissima Rchb.
5. *T. Dufourii* DC. Hisp. bor.

87. *Muretia* Boiss.

1. *M. tanaicensis* Boiss. Ross. mer.

88. *Ridolfia* Moris.

1. *R. segetum* Moris. Eur. mer.

89. *Reutera* Boiss.

1. *R. rigidula* Boiss. Orph. Graec.
2. *R. gracilis* Boiss. Hisp. mer.
R. catalaunica Costa. Catal.
3. *R. puberula* Loscos. Pardo. Arag.
4. *R. procumbens* Boiss. Gran.

90. *Petroselinum* Hoffm.

1. *P. segetum* Koch. Eur. occ.
2. *P. peregrinum* Lag. Hisp. Lu-
sit.
3. *P. sativum* Hoffm. Eur. plur.
P. crispum, latifolium Mill., ex
Eur.
P. hortense Hoffm. Eur.
P. romanum (Zucc.). Ital. etc.
P. Thoermeri Weinm. Ross.
med.
P. tuberosum (Bernh.). Eur.

91. *Lereschia* Boiss.

1. *L. Thomasi* Boiss. Calabr.

92. *Apium* L.

1. *A. graveolens* L. Eur.
A. dulce (A. celleri Gaertn.),
lusitanicum, rapaceum
Mill. ex Eur.

93. *Helosciadium* Koch.

2. *H. nodiflorum* Koch. Eur. med.
H. elatum Willk. Aragon.
H. stoloniferum (Guss.). Sicil.
H. palatinum F. Sch. Palatin.
H. repens Syme. Scotia.
H. intermedium Ten. Ital. Hisp.
Lusit.
H. nodiflorum $\times$ repens Mutel.
Gall.
2. *H. repens* Koch. Eur. med., etc.
H. repens $\times$ nodiflorum F.
Sch. Scotia.
3. *H. inundatum* L. Eur. med.
4. *H. crassipes* Koch. Cors. Sard.
ital. med.
5. *H. oppositifolium* Reuss. Hung.
6. *H. lateriflorum* Koch. H. leptophyllum DC. Ital. Austr.
mer.

94. *Bupleurum* L.a. *EUBUPLEURUM* Gdgr.

1. *B. falcatum* L. *B. flexuosum* Moench. Eur. med.
B. alpinum Jord. Fourr. Delph.
B. petrogenes Jord. Helv.
B. oppositifolium, petiolare Lap., e Pyren.
2. *B. exaltatum* MB. Taur. Bosn. Croat.
3. *B. multinerve* DC. Ural.
4. *B. gramineum* Vill. *B. tenuifolium* Pourr. Eur. med.
B. diversifolium Roch. Banat. Transs.
B. subfalcatum Schur. Transs.
B. cernuum Ten. *B. obtusifolium* ej. Ital. Illyr.
B. neglectum Cesati. Pedem.
B. olympicum Boiss. Turc.
B. transsilvanicum Schur. Transs.
5. *B. corsicum* Coss. Cors.
6. *B. ranunculoides* L. Eur. med.
B. aricense Gaut. Timb. Pyren. or.
B. Brasianum Timb. Gall. mer.
B. baldense Host. Tyrol.
B. canalense Wulf. Venet. Helv. mer.
B. caricifolium W. Eur. med.
B. caricinum Rchb. f. Austr., etc.
B. Souliei Coste. Cors.
B. telonense Gren. Gall. mer.
7. *B. petraeum* L. Eur. med.
B. bicaule Helm. Austr.
B. carinthiacum Pacher. Carinth.
B. incurvum Bell. *B. graminifolium* Vahl. Pedem.

b. *DIAPHYLLUM* Hoffm.

8. *B. longifolium* L. Eur. med.
B. vapicense Vill. Delph.
B. Guineti Briquet. *B. longifolium* $\times$ *ranunculoides* ej. Jura.

9. *B. aureum* Fisch. Ross. or.
B. coloratum Schur. Transs.
10. *B. sulphureum* Fisch. Ross., etc.
11. *B. angulosum* L. *B. pyrenaicum* Gou. Pyren. Hisp. bor.
12. *B. stellatum* L. Eur. occ. centr.
B. bicalyculatum Bell. Pedem.
B. Burserianum W. Carn.
B. obtusatum Lap. Pyren.

c. *BUPRESTIS* Spr.

13. *B. fruticosum* L. Eur. mer.
14. *B. gibraltarium* Lam. *B. arborescens* Jacq. *B. coriaceum* L'Hér. *B. obliquum* Vahl. *B. verticale* Ortega. Hisp. Lusit.
15. *B. foliosum* Salzm. Baetica.
16. *B. elatum* Guss. Sicil.
17. *B. rigidum* L. Gall. mer. Hisp. Lusit.
18. *B. paniculatum* Brot. Lusit. Hisp.
B. acutifolium Boiss. Hisp. mer.
B. Bourgaei B. R. Hisp. mer. or.
19. *B. frutescens* L. Hisp. Lusit ?
B. ramosum Gaut. Timb. Pyren. or.
20. *B. dianthifolium* Guss. Sicil. occ.
B. Barceloi Coss. Majorca.
21. *B. spinosum* L. Cors. Hisp.
B. brachysciadium, *nevadense* Gdgr., e Gran.

d. *PERFOLIATA* Dod.

22. *B. rotundifolium* L. Eur. med. mer.
B. Wittmanni Stev. Ross. mer.
23. *B. protractum* H. Lk. *B. intermedium* Lois. *B. subobovatum* Lk. Eur. med.
B. Savignonii De Not. Ligur.

e. *ODONTEA* DUMRT.

24. *B. glumaceum* S. S. *B. gracile* Urv. Graec. Turc.

- B. thracicum Velen. Turc.
 B. capillare B. H. Graec.
25. **B. apiculatum** Friv. Serb.
 Turc. Bulg.
 B. flavicans B. H. Graec.
 B. semidiaphanum Boiss. Graec. Thessal.
26. **B. Odontites** L. Eur. mer. or.
 B. Fontanesii Guss. Sicil.
 B. Sprunerianum Hampe. Graec.
 B. veronense Turra. Venet.
 B. Kargli Vis. Slav. mer.
 B. longepetiolatum Weiss. Dalm.
27. **B. aristatum** Bartl. B. cuspidatum Rchb. B. humile Vest. Eur. med. mer.
 B. breviflorum Gdgr. Sicil. or.
 B. conspicuum, massiliense Gdgr. e Gall. mer.
 B. variabile Baldacci. Albania.
 B. opacum Lge. Eur. mer. occ.
- f.* ISOPHYLLUM Hoffm.
28. **B. junceum** L. Eur. mer.
 B. badium Lge. Hung. etc.
 B. trifidum Ten. Neap.
29. **B. commutatum** Boiss. Bal. Eur. mer. or.
 B. laxum Velen. Bulg. Serb.
 B. quadridentatum Wettst. Maced.
30. **B. Gerardi** Jacq. Eur. mer.
 B. australe, Jacquinianum, patens Jord. e Gall.
 B. dichotomum Stev. Taur.
 B. virgatum Cav. Hisp. centr.
31. **B. affine** Sadler. Eur. med.
 B. Rissoni Rich. Ligur.
 B. longiradiatum Wettst. Hung.
 B. glaucocarpum Borb. Hung.
 B. Perrierii De Bréb. Gall. bor. occ.
 B. albicans Velen. Serb. Bulg.
32. **B. filicaule** Brot. Lusit. Hisp. Galloec.
 B. Scheffleri Hampe. Harz.
33. **B. trichopodium** Boiss. Graec.
34. **B. asperuloides** Heldr. Graec.
35. **B. tenuissimum** L. Eur. med. mer.
 B. Pollichii Gmel. Badia, etc.
- B. procumbens Desf. Ital.
 B. Columnae Guss. Sicil. Sard. Cors.
36. **B. semicompositum** L. Eur. austr.
 B. almeriense Gdgr. Hisp. mer.
 B. leptaleum Gdgr. Hisp. mer.
 B. glaucum Rob. Cast. Gall. mer. Ital. Graec. Creta.
37. **B. gracile** DC. B. Marschallianum CA Mey. Graec. Taur.
95. **Hohenackeri** F. M.
1. **H. bupleurifolia** F. M. Hisp. Gran.
 2. **H. polyodon** Coss. Dur. Hisp. centr.
- XIV. **SMYRNIEAE** Koch.
96. **Lecokia** DC.
1. **L. cretica** DC. Creta.
97. **Colladonia** DC.
1. **C. triquetra** DC. Turc. Bulg.
 2. **C. angustifolia** Bert. Ital. mer.
 3. **C. heptaptera** Boiss. Graec. Heptaptera Reut.
98. **Frangos** Lindl.
1. **P. ferulacea** Lindl. Ital. Dalm. P. carinata Grisb. Dacia.
 P. linearis, valachica Gdgr. e Valach.
 P. hirta, media, sicala Gdgr. e Sicil.
2. **P. cylindracea** Guss. Ital. mer.
99. **Hippomarathum** Lk.
1. **H. pterochlaenum** Boiss. Hisp. Lusit.
 H. castellanum, gibraltarium, purpurascens, setulosum, sublaeve Gdgr. ex Hisp.
 H. crinitum Gdgr. Lusit.
 H. crispum Pers. Graec.

2. **H. cristatum** Boiss. Graec. Creta, Turc.
3. **H. Bocconi** Boiss. H. siculum Bocc. Lk. Ital. Hisp. mer. Lusit.
- H. sphaerocarpum (Ten). Ital. mer.
- H. pungens (Jan). Sicil. Ital. mer.

100. *Cachrys* L.

1. **C. laevigata** Pourr. C. Morisonii All. C. trifida Mill. Eur. mer. occ.
2. **C. alpina** MB. Taur. Dobruds. Serb.

101. *Molopospermum* Koch.

1. **M. cicutarium** L. M. peloponnesiacum Koch. Eur. centr. occ.

102. *Pleurospermum* Hoffm.

1. **P. austracum** Hoffm. Eur. med. bor. occ.
- P. boreale Gdgr. Suec.
2. **P. uralense** Hoffm. Ross. or.

103. *Hladnikia* Koch.

1. **H. goliacensis** Koch. Austr. mer. Ital. mer. Montan.

104. *Conium* L.

1. **C. maculatum** L. Eur.
- C. croaticum W. K. Eur. centr., etc.
- C. divaricatum Boiss. Orph. Graec.
- C. tenuifolium Mill. Eur. med.
- ? C. nodosum Ten. Ital. mer.

105. *Aulacospermum* Ledeb.

1. **A. tenuilobum** Meinsh. Ross. or.

106. *Physospermum* Cuss.

1. **P. aquilegifolium** Koch. Eur. mer.

- P. angustilobum Gdgr. Cors.
P. cornubiense DC. Angl. mer. Hisp. bor.

2. **P. verticillatum** Vis. Dalm. Croat. Istr.

- P. acteifolium Pr. Sicil. Ital. mer. Istria ?

- P. angelicifolium Guss. Sicil.

3. **P. aegopodioides** Boiss. Turc. Bulg. Graec.

- P. rivulare, serbicum Panc., e. Serb.

107. *Scaligeria* DC.

1. **S. microcarpa** DC. S. cretica Vis. S. Tournefortii Boiss. Dalm. Graec. Creta. Rhodus.

108. *Smyrniolum* L.

1. **S. Olusatrum** L. Eur. mer.
- S. taygeteum Gdgr. Graec.
- S. apiifolium W. S. creticum Mill. Greta. Anosmia Bernh.
- S. Orphanidis Boiss. Graec.
2. **S. perfoliatum** L. D. Dioscoridis Spr. Eur. mer.]
3. **S. rotundifolium** Mill. Aegyptiacum Mill. ? S. Dodonaei Spr. L. Matthioli Pr. S. ramosum Urv. Cors. Ital. Dalm. Graec.
- S. aetolicum Gdgr. Graec.
- S. umbrosum Gdgr. Sicil.

109. *Bifora* Hoffm.

1. **B. radians** M. B. Eur. mer.
2. **B. testiculata** DC. B. flosculosa MB. Eur. mer. etc.

110. *Coriandrum* L.

1. **C. sativum** L. Eur. med. mer.
2. **C. melphitense** Ten. Guss. Ital. mer.

XV. *SANICULAEAE* Koch.

111. *Eryngium* L.

1. **E. ternatum** Poir. E. Tournefortianum Sternb. Creta.

2. **E. serbicum** Panc. Serb.
 3. **E. glomeratum** Lam. E. parviflorum SS. E. pentechinum Sieb. Creta. Cos.
 4. **E. amethystinum** L. Eur.
E. amplum, constrictum, myriocladum Gdgr. ex Ital.
E. australe Wulf. Austr. mer.
E. multifidum SS. Graec. Thes-sal.
 5. **E. dilatatum** Lam. Hisp. Lusit.
E. olyssiponense, viridicaule Gdgr. e Lusit.
E. granatense Gdgr. Hisp. mer.
E. crinitum Pr. Sicil. Ital. mer. Hisp. Lusit.
 6. **E. spina alba** Vill. E. rigidum Lam. Gall. or.
 7. **E. Bourgati** Gou. Pyren. Hisp.
E. frigidum Gdgr. E. Chevalieri Sennen. E. Bourgati X campestre ej. Pyren. or.
 8. **E. campestre** L. E. vulgare Lam. Eur. med. mer.
E. virens Lk. Eur. mer.
E. latifolium H. Lk. Lusit.
 9. **E. triquetrum** Vahl. E. Zanonii Lam. Sicil.
 10. **E. alpinum** L. Eur. med.
E. decolorans Gdgr. Galloprov.
 11. **E. planum** L. Eur. centr. or.
E. intermedium Weinm. Ross. med.
 12. **E. dichotomum** Desf. Eur. austr.
 13. **E. corniculatum** L. E. cornutum Don. E. odoratum Hort. Paris. E. palustre Brot. E. suaveolens Brouss. Hisp. mer. Lusit.
E. algarbiense, leptodes Gdgr., e. Lusit.
 14. **E. aquifolium** Cav. Hisp. mer.
 15. **E. Duriaeanum** Gay. E. Duriaei Gay. Astur. Hisp. bor.
 16. **E. maritimum** L. Eur.
 17. **E. palmatum** Vis. Panc. Regio slavica mer.
 18. **E. tricuspidatum** L. E. Bocconi Lam. Ital. Hisp. mer.
 19. **E. creticum** L. E. cyaneum S. S. Dalm. Graec. Turc.
 - E. Paoluccii Gdgr. E. tricuspidatum X amethystinum Paolucci. Ital. med.
 20. **E. glaciale** Boiss. Hisp. mer.
 21. **E. pusillum** L. Hisp. Lusit.
E. odoratum, tenue Lam., ex Hisp. etc.
 22. **E. ilicifolium** Lam. Hisp. mer.
E. Huteri Porta. Rigo. Hisp. mer.
 23. **E. galioides** Lam. Hisp. Lusit.
E. pauciflorum H. Lk. Lusit.
 24. **E. Barrelleri** Boiss. Cors. Ital.
E. thessalonicum Heldr. Char-rel. Maced. E. Wiegandi Ad.
 25. **E. viviparum** Gay non Cervant. Gall. occ. Hisp. bor.
112. *Astrantia* L.
1. **A. major** L. A. nigra Scop. Eur. med. etc.
A. volhynica Gdgr. Volhyn.
A. chlorocephala, lanceolata Gdgr., e Gall.
A. candida Mill. Eur. med.
A. carinthiaca Hpe. Austr.
A. alpestris Ky. Transs.
A. dondiifolia, transsilvanica Schur, e Transs.
A. intermedia MB. A. elatior Friv. Eur. or.
A. pallida Pr. Bohem. Pyren. Hisp. bor.
A. saniculifolia Stur. A. croatica Tomm. Croat. Dalm. Transs.
 2. **A. carniolica** Wulf. Carn. Styr. Croat.
A. australis Huter. Croat. Dalm.
 3. **A. gracilis** Barth. A. alpina F. Sch. Austr. Hung. Dalm.
A. bavarica F. Sch. Bavar.
 4. **A. minor** L. A. digitata Moench. Eur. cent., occ.
 5. **A. pauciflora** Bert. Ital. Ligur.
A. diversifolia Stur. Ital.
113. *Sanicula* L.
1. **S. europaea** L. S. officinalis Gou. Eur.

114. *Hacquetia* Neck.

- 1.
- H. Epipactis*
- DC. Eur. centr.

115. *Petagnia* Guss.

- 1.
- P. sicula*
- Guss. Sicil.

116. *Lagoecia* L.

- 1.
- L. cuminoides*
- L. Hisp. Ital.
-
- Graec. Turc.

XVI. **HYDROCOTYLEAE** Koch.117. *Hydrocotyle* L.

- 1.
- H. vulgaris*
- L. Eur.
-
- H. perplexa*
- Gdgr. Angl.
-
- H. Schkuhriana*
- Rch. Germ.
-
- H. pleiantha*
- Cesati Etrur. Cors.
-
- Sard.
-
- 2.
- H. natans*
- Cyr. Ital.

LIII. **ARALIACEAE** Juss.1. *Hedera* L.

- 1.
- H. Helix*
- L. Eur.
-
- H. poetarum*
- Bert.
- H. chryso-*
-
- carpa*
- Walsh. Ital. Graec.
-
- Turc.
-
- 2.
- H. canariensis*
- W. Lusit. Hi-
-
- bern.

LIV. **CORNEAE** DC.1. *Cornus* L.

- 1.
- C. sanguinea*
- L. Eur.
-
- C. latifolia*
- De Bray. Ross. occ.
-
- mer.
-
- 2.
- C. citrifolia*
- Wahb. Turc.
-
- C. australis*
- C. A. Mey. Taur.
-
- 3.
- C. sibirica*
- Lodd. Ross. or. bor.
-
- 4.
- C. mas*
- L. Eur. med. etc.
-
- 5.
- C. suecica*
- L. C. herbacea Pall.
-
- Eur. bor.

LV. **CAPRIFOLIACEAE** Rich.I. **SAMBUCEAE** H. B. K.1. *Viburnum* L.a. *EUVIBURNUM* Gdgr.

- 1.
- V. Lantana*
- L. Eur.
-
- V. maculatum*
- Pantocs. Reg.
-
- slav. mer.

b. *OPULUS* Moench.

- 2.
- V. Opulus*
- L.
- V. lobatum*
- Lam.
-
- Eur.

c. *TINUS* Moench.

- 3.
- V. Tinus*
- L.
- V. lauriforme*
- Lam.
-
- Eur. mer.
-
- V. lucidum*
- Mill. Eur. mer.
-
- V. strictum*
- Sweet. Eur. mer.

2. *Sambucus* L.

- 1.
- S. racemosa*
- L. Eur. med.
-
- 2.
- S. nigra*
- L.
- S. vulgaris*
- Lam.
-
- Eur.
-
- S. gibraltaria*
- Gdgr. Hisp. mer.
-
- 3.
- S. Ebulus*
- L. Eur.
-
- S. humilis*
- Mill. Eur.

3. *Adoxa*.

- 1.
- A. Moschatellina*
- L. Eur.

II. **LONICEREAE** Br.4. *Lonicera* L.a. *EULONICERA* Gdgr.

- 1.
- L. Caprifolium*
- L.
- L. suavis*
-
- Salisb. Eur. mer., etc.
-
- L. Carloti*
- Gdgr. Gall. or.
-
- L. adriatica*
- ,
- longipila*
- Gdgr. ex
-
- Ital.
-
- L. pallida*
- Host. Austr. mer.
-
- L. glauca*
- Merb.
- L. italica*
-
- Schmidt; Tsch.
- L. Capri-*

- folium $\times$ etrusca Rehder.
Ital. Istr.
L. stabiana Guss. Ital. mer.
2. **L. etrusca** Savi. Eur. mer.
L. mollis Vukot. Croat.
L. Roeseri Heldr. Graec.
L. saxatilis Mazziari. Graec.
L. dimorpha Tausch. Neap.
L. cyrenaica Viv. Istria. Rhodus.
3. **L. implexa** Ait. L. balearica Viv.
L. Dioscoridis Roubieu.
Eur. mer.
L. oreades malacitana, Gdgr. ex
Hisp. mer.
L. valentina Willk. Hisp. or.
L. adenocarpa Guss. Sicil.
L. latifolia Guss. Sicil.
4. **L. splendida** Boiss. Hisp. mer.
5. **L. Periclymenum** L. Eur. mult.
L. calcarea, errabunda, pallidiflora, purpurans, recumbens, serotina, virescens Gdgr e Gall.
L. germanica Mill. Eur. occ.
L. quercifolia Meig. Belg.
L. hispanica B. R. Hisp. Lusit.
L. carpetana, myriadena Gdgr. ex Hisp.
- b. Xylosteum* Moench.
6. **L. Xylosteum** L. L. dumetorum Moench. L. ochroleuca St-Lager. Eur.
L. leiophylla Kern. Transs.
7. **L. nummularifolia** Jaub. Sp. Graec. Creta.
8. **L. arborea** Boiss. Hisp. mer.
9. **L. biflora** Desf. L. biflora Schousb. Hisp. mer. Sicil.
L. murcica Gdgr. Hisp. mer.
10. **L. nigra** L. Eur. med.
L. helvetica Brugg. L. nigra $\times$ Xylosteum Helv.
11. **L. hellenica** Orph. Graec.
12. **L. pyrenaica** L. Gall. mer. Pyren.
L. majoricensis Gdgr. Majorca.
13. **L. tatarica** L. Ross.
- c. Isica* Adans.
14. **L. alpigena** L. Eur. med. mer.

- L. carpathica Kit., Transs.
L. Formanekiana Halacsy. Monten.
15. **L. Webblana** Wallich. Herceg. (Jablon. ex Rehder!).
16. **L. glutinosa** Vis. Dalm. Herceg.
17. **L. coerulea** L. Eur.
L. Borbasiana (O. Ktze). L. reticulata Borb. non Champ. Croat.
L. altaica Pall. L. Pallasii Ledeb. Ross. med. bor.
5. **Diervillea** W.
1. **D. canadensis** W. Germ. Austr., etc.

6. **Linnaea** Gronov.

- 1.
- L. borealis**
- L. Eur. bor. med.

LVI. LORANTHACEAE.

1. **Loranthus** L.

- 1.
- L. europaeus**
- L. Eur. centr. or.

2. **Viseum** L.

1. **V. album** L. Eur.
V. austriacum Wiesb. Austr.
V. laxum B. R. Eur. med. mer.
V. aetnense Gdgr. Sicil.
2. **V. cruciatum** Sieb. V. Clusii Clem. V. orientale W. Hisp. mer.

3. **Arceuthobium** MB.

- 1.
- A. Oxycedri**
- M. B. A. juniperorum Reynier. Eur. mer.

LVII. RUBIACEAE Juss.

1. **Putoria** Pers.

1. **P. calabrica** Pers. Eur. austr. or.
P. hispanica B. R. Hisp. mer.
P. montana Willk. Graec. etc.
P. brevitolia Coss. Dur. Hisp. Malaga.

2. *Rubia* L.

1. *R. tinctorum* L. Eur. mer.
2. *R. laevis* Poir. Majorca.
3. *R. angustifolia* L. Eur. mer. oc.
R. Requierii Duby. Cors. Sard.
4. *R. peregrina* L. Eur. mer., etc.
R. anglica Huds. Brit.
R. dalmatica Scheele. R. Aucheri
C. Koch. Dalm.
R. lucida L. Eur. mer.
R. rotundifolia Poir. Eur. mer.
R. silvestris Mill. Eur. mer.
R. splendens H. Lk. Lusit.
R. Bocconi Petagna Ital. Hisp. or.
5. *R. Olivieri* Rich. Graec. Creta.
R. brevifolia, hymettia Gdgr. e
Graec.
R. cretica Scheele. Creta.
R. tenuifolia Urv. Graec.

3. *Galium* L.a. *EUGALIUM* DC.

1. *G. Mollugo* L. Eur.
G. dasytrichum Gdgr. Lusit.
G. dumetorum Jord. Gall. mer.
G. nemorosum Wierzb. Banat.
G. scabrum Wither. Angl.
G. neglectum Le Gall. Gall. bor.
G. umbellatum Delarbre non
Lam. Gall. centr.
G. elatum Thuill. Eur.
G. insubricum Gaud. Helv.
Ital., etc.
G. album Bor. Lam. Gall.
G. virgultorum Lamotte. Gall.
centr.
G. approximatum Gr. Godr. Gall.
G. Sternbergii Knaf. Bohem.
G. Baillet Camus. G. dumeto-
rum $\times$ verum Baillet Timb.
Gall. mer. G. verum $\times$ elat-
um Lamt.
G. Paulianum F. Sch. G. elatum
 $\times$ verum ej. Eur. med.
G. hungaricum Kern. G. Mol-
lugo $\times$ Schultesii ej. Hung.
G. ochroleucum Wolf non Kit.
G. verum $\times$ Mollugo Schiede.
Eur. plur.

- G. Mollugo $\times$ verum F. Sch.
Germ., etc.
- G. erectum $\times$ verum F. Sch.
Germ., etc.
- G. elatum $\times$ glaucum Wirtg.
2. *G. erectum* Huds. Eur.
G. aristatum. Bielzii, petraeum,
pseudo-cinereum, transsil-
vanicum Schur, e Transs.
G. tyrolense W. Austr., etc.
G. diffusum Don. Scot.
G. pubescens Schrad. Eur. med.
G. provinciale Lam. Gall. mer.
G. Guillemotii Corbière. Gall. bor.
G. ambiguum Gr. Godr. Gall.
G. Dangeardii Fouc. G. erectum
 $\times$ arenarium ej. Gall. occ.
3. *G. Crespiatum* Rodrig. Majorca.
4. *G. lucidum* All. G. rigidum Will.
Eur. mer.
G. apenninum, brutium, Pas-
qualei Gdgr. ex Ital.
G. Neilreichii Wiesb. Austr.
G. viridulum Jord. Gall. mer.
G. nitidum Sieber. Austr.
G. aethnium Biv. Sicil. Majorca.
G. corrudifolium Vill. G. tenui-
folium All. Eur. mer. occ.
5. *G. cinereum* All. Eur. mer.
G. Debeauxii Gdgr. Cors.
G. pallidum Pr. Sicil. Ital. mer.
G. aprutium, rectipes Gdgr. ex
Ital. mer.
G. aetnense Pr. Sicil.
6. *G. litorale* Guss. Sicil.
7. *G. venustum* Jord. Cors. Ital.
Majorca.
G. Bernardi Jord. Cors.
G. Levieri Gdgr. Cors.
8. *G. frutescens* Cav. Hisp.
G. anticarium, asperrimum, Tre-
molsii Gdgr. ex Hisp.
G. aciphyllum Willk. Hisp.
G. alicantinum, carthaginiense
Gdgr. ex Hisp. mer.
9. *G. obliquum* Vill. G. mucronatum
Lam. Gall. mer. Ital. bor.
Helv. occ.
G. tomophyllum Gdgr. Gall. or.
G. leucophaeum Gr. Godr. Gall.
mer.

- G. alpicola*, brachypodium, laetum, luteolum, myrianthum, Prostii Jord., e Gall.
G. pseudo-myrianthum Genari, Ligur.
G. Centroniae Cariot. Sabaud.
 10. *G. thymifolium* B. H. Graec.
 11. *G. incanum* S. S. Graec., etc.
 G. orientale Boiss. Graec. Turc.
 G. chelmeum Gdgr. Graec.
 12. *G. laeonium* B. H. Graec.
 13. *G. aristatum* L. *G. laevigatum* L. Eur. plur.
 G. bericum Turra. Pedem.
 G. linifolium Lam. Gall. mer.
 G. polonicum Blocki. Polon.
 G. Huteri Kern. *G. laevigat.* × *lucidum* ej. Venet.
 14. *G. silvaticum* L. Eur. med. mer.
 G. eriocaulon Gdgr. Germ. occ.
 G. pseudaristatum Schur. *G. Heuffelii* Borb. Gdgr. *G. papillosum* Heuff. non Lap. Hung. Transs.
 G. oligotrichum, *asperiflorum* (*asperuliflorum*) Borb., ex Hung.
 G. intermedium Schult. Eur. or.
 G. Slendzinskii Racib. Galicia.
 G. longifolium Grisb. *G. effusum* Boiss. Turc.
 G. Kitaibelianum Schult. *G. capillipes* Rihb. *G. nitidum* Kit. non Sieber. Eur. centr. or.
 G. Schultesii Vest. *G. polymorphum* Knaf. Eur. med., etc.
 G. digeneum Kern. *G. silv.* × *verum* ej. Austr.
 15. *G. pruinoseum* Boiss. Hisp. mer.
 16. *G. muricium* B. R. Hisp. mer.
 17. *G. mutabile* Bess. Ross. mer.
 18. *G. tenue* Vill. Delph. Pedem. Helv.
 G. Jussiaci Vill. Delph.
 G. puberulum Christ. Helv.
 19. *G. pusillum* L. *G. pumilum* Lam. Eur. centr. occ.
 G. Pourretii Gdgr. *G. pubescens* Pourr. Catal.
 G. atrovirens Lap. Pyren.
 20. *G. hypnoides* Vill. *G. trichophyllum* All. Hisp. centr. Gall. mer. Styria.
 21. *G. caespitosum* Ram. Pyren.
 22. *G. erythrorhizum* B. R. Hisp. mer.
 23. *G. pyrenaicum* Gou. *G. muscoides* Lam. *G. tenellum* Schrad. Pyren. Hisp. mer.
 G. andalusicum Gdgr. Gran.
 G. olympicum Boiss. Ital.
 G. Sadleri Friv. Graec. Turc.
 24. *G. pulvinatum* Boiss. Hisp. mer.
 25. *G. helveticum* Weigg. *G. prostratum* Hall. f. *G. rupicola* Bert. Eur. mer. occ.
 G. brigantiacum, *longisetum*, *sabulosum* Gdgr. e Gall. or.
 G. Villarsii Req. Gall. mer. or.
 G. Tendae Rchb. f. Ligur.
 G. margaritaceum Kern. Tyrol.
 G. baldense Spr. Austr. Ital.
 G. magellense Ten. Ital. centr.
 26. *G. megalospermum* Vill. Gall. mer. or.
 27. *G. cyllenium* B. H. Graec. Ital. centr.
 28. *G. demissum* Boiss. Maced.
 29. *G. saxatile* L. *G. ovatum* Moench. *G. procumbens* With. Eur.
 G. Moenchianum Wender. Hassia.
 G. hercynicum Weig. Harz, etc.
 30. *G. Timeroyi* Jord. *G. Jordani* Loret ex parte. Gall. mer.
 G. collinum, *Fleuroti*, *gracilentum*, *implexum*, *inter-textum*, *scabridum* Jord., e Gall. mer.
 G. commutatum Ravin. Gall. med.
 G. Closianum, *Nouletianum* Timb., e Gall. mer.
 31. *G. papillosum* Lap. Pyren. Hisp.
 G. valentinum Lge. *G. mario-lense* Rouy. Hisp. or.
 32. *G. silvestre* Poll. *G. multi-caule* Wallr. *G. umbellatum* Lam. Eur.

- G. austriacum*, scabrum Jacq.,
ex Eur. med.
G. bicolor Schleich. Helv.
G. Hoffmanni Fl. Nicr. Dan. *G.*
glabrum Hoffm. non
Thunb. Germ.
G. Marchandi Lap. Pyren.
G. nevadense B. R. Hisp. mer.
G. plebeium Boiss. Thessal.
Banat.
G. montanum Vill. *G. laeve*
Thuill. Eur. plur.
G. Bocconi All. *G. asperum*
Schreb. *G. ciliatum* Schrank
G. hirsutum Suter non al.
G. hispidum Schreb. *G.*
nitidulum Thuill. Eur.
plur.
G. acanthodes, quercetorum
Gdgr. e Gall.
G. argenteum Vill. Delph.
G. Lapeyrousianum Jord. Pyren
G. commutatum Jord. Eur. occ.
G. supinum Lam. Gall. Hisp.
bor.
G. chlorophyllum, silvivagum
Baillet. Timb. e Gall.
mer.
33. *G. anisophyllum* Vill. Eur. med.
G. Pantocsekii Gdgr. Monten.
G. rosellum B. R. Hisp. mer.
G. Leyboldii H. Br. Tyrol.
34. *G. uliginosum* L. Eur.
G. spinulosum Méral. Gall. bor.
G. helodes H. Lk. Lusit. Hisp.
G. rivulare B. R. Hisp.
35. *G. palustre* L. Eur.
G. pratense Scheele. Germ.
G. Witheringii Sm. Angl.
G. Boraei Gdgr. *G. rupicola*
Bor. non Bert. Gall.
G. glomeratum Vill. non Desf.
Delph.
G. elongatum Pr. *G. maximum*
Mor. Eur. mer.
G. satireifolium Trev. Ross.
mer.
G. debile H. Lk. Lusit. Hisp.
bor. occ.
G. constrictum Chaub. *G. de-*
bile Desv. Eur. mer.
- G. congestum* Jord. Galloprov.
G. creticum B. H. Creta.
G. argolicum Gdgr. Graec.
G. palustre $\times$ *uliginosum* Ktze.
Saxon.
36. *G. trifidum* L. Eur. bor. Styria.
b. PLATYGALIUM DC.
37. *G. tataricum* Trev. Ross. mer.
or.
38. *G. physocarpum* Led. Ross.
39. *G. rubioides* L. Eur. centr. or.
G. pseudorubioides Schur.
Transs.
G. geniculatum R. S. *G. articu-*
latum Lam. non R. S.
Ross., etc.
40. *G. boreale* L. *G. nervosum* Lam.
G. trinerve Moench. Eur.
G. vogesiacum F. Gérard. Vo-
gesi.
G. hyssopifolium Hoffm. Eur.
med.
G. diffusum Schrad. Eur. or.
G. Broterianum B. R. Lusit.
Hisp.
? *G. Bailloni* Brandza. Dacia.
41. *G. ephedroides* Willk. Gran.
42. *G. valantoides* MB. Dacia.
43. *G. ellipticum* W. *G. Barrelieri*
Salzm. *G. ovalifolium*
Schott. Hisp. Ital. Cors.
G. sardoum Gdgr. Sard.
44. *G. rotundifolium* L. Eur.
G. decipiens Ehrh. Eur.
G. Linkii Gm. Eur. occ.
45. *G. triflorum* Michx. *G. suaveo-*
lens Wabbg. Eur. bor.
G. bryophilum Goldb. Ross.
bor. Helv. or.
c. CHROMOGALIUM Boiss.
46. *G. fruticosum* W. Creta.
47. *G. aureum* Vis. Eur. mer. or.
G. Baldaccii Halacsy. Balkan.
G. flavicans Borb. Hung.
G. umbellulatum Velen. Bulg.
G. firmum Tausch. Dalm.
G. incurvum S. S. Graec. Creta.
G. Spruneri Jord. Graec.
G. asparagifolium, citraceum,

- oblongifolium Boiss., e
Graec.
48. *G. maritense* Simk. *G. ochroleucum* Kit. non Wolf.
Eur. centr. or.
49. *G. verum* L. *G. luteum* Lam.
Eur.
G. Brebissonii Le Gall. Gall.
bor. occ.
G. trichophyllum *G. Austr. mer.*
G. ochroleucum Roch. Banat.
G. ruthenicum W. *G. verosimile* R. S. Ross.
G. tephrocarpum Gdgr. Hisp.
bor.
G. glabriflorum, *Girgensohnii*.
leucocarpum, *volhynicum*,
wolgense, Gdgr. e Ross.
G. Wirtgeni F. Sch. Eur. occ.,
etc.
G. eminens Gr. Godr. Gall. occ.
G. ver. $\times$ *erectum*.
G. lutescens Martr. D. Gall.
mer.
G. decolorans Gr. Godr. *G. verum* $\times$ *elatum* Gren. Eur.
plur.
G. Moureti Sennen. *G. verum*
 $\times$ *rigidum* ej. Gall. mer.
G. palatinum F. Sch. *G. erectum* $\times$ *Wirtgeni* ej. Germ.
occ.
G. verum $\times$ *dumetorum* Baillet. Timb. Gall. mer.
50. *G. tunetanum* Desf. Hisp.
mer.
G. tuberculatum Pr. Sicil.
51. *G. minutum* L. Ross. mer. or.
52. *G. arenarium* Lois. Gall. occ.
Hisp. bor.
53. *G. viridiflorum* B. R. Hisp.
mer.
G. densirameum Debx. Rev.
Hisp. mer.
54. *G. concatenatum* Coss. Hisp.
mer.
55. *G. maritimum* L. Eur. mer.
occ.
G. villosum Lam. Gall. mer.
56. *G. graecum* L. Graec. Creta.
57. *G. musciforme* Boiss. Rhodus.
58. *G. purpureum* L. Eur. mer.
G. villiferum Gdgr. Ital. med.
59. *G. apiculatum* S. S. *G. pycnophyllum* Heldr. Graec.
60. *G. rubrum* L. Helv. mer. Ital.
Cors. Tyrol *G. Bocconi*
Req.
G. rhodopeum Velen. Bulg.
G. Morisii Spr. Sard.
G. hirtum Hegets. Heer. Helv.
mer.
G. mucronatum Lam. Gall.
mer.
G. obliquum Wulf. Tyrol, etc.
G. rubidum Jord. Gall. mer.
Ligur. Balear.
61. *G. Soleirolii* Lois. *G. corsicum*
Spr. *G. nudiflorum* Viv.
Ligur. Cors. Sard. Majorca.
G. mediterraneum DC. Cors.
Ligur.
62. *G. Boryanum* Walp. Graec.
- d. APARINE Moench.
63. *G. Aparine* L. *G. agreste* Wallr.
G. aculeatissimum Kit. Hung.
G. intermedium Méral. Gall.
bor.
64. *G. spurium* L. *G. hispidum*
Roth. Eur.
G. Vaillantii DC. *G. brachycarpum* Clarke. *G. infestum*
W. K. Eur.
G. Aparinella Lge. Hisp.
G. tenerum Schleich. Eur. med.
65. *G. tricorne* Wither. Eur.
66. *G. saccharatum* All. *G. verrucosum* Sm. Eur. med.
G. granulatum Schrad. Eur.
mediterr.
67. *G. recurvum* Req. *G. micranthum* Urv. Graec.
68. *G. minutulum* Jord. Gall. mer.
69. *G. brevifolium* S. S. *G. caudatum* Boiss. Chios.
70. *G. Monachinii* B. H. Graec.
Creta. Turc.
71. *G. setaceum* Lam. *G. criospermum* Chaix. Eur. mer.
G. capillare Cav. Hisp.

- G. Sibthorpii* R. S. Graec.
G. Urvillaei Req. Graec.
 72. *G. anglicum* Huds. *G. gracile* Wallr. *G. parviflorum* Moench. Eur. med. mer.
G. castellanum, murcicum Gdgr. ex Hisp.
G. axillare Pr. Sicil.
G. Chamaeaparine Willk. Hisp. or.
G. minutiflorum Brot. Lusit.
G. ruriculum, decipiens Jord., e Gall.
G. parisiense L. Eur. med. mer.
G. microspermum Ten. Neap.
G. litigiosum DC. Eur. med.
 73. *G. divaricatum* Lam. *G. gracile* Pr? Eur. mer.
G. trichellum Gdgr. Gall. mer.
G. Mungieri B. H. Graec.
G. tenuicaule Jord. Gall.
G. tenellum Jord. Gall. Hisp.
 74. *G. tenuissimum* MB. Eur. centr. or.
 75. *G. intricatum* Marg. Reut. Graec.
G. zacyanthium Marg. Reut. Graec.
G. trichophorum Grisb. Maced. Thessal. Graec.
 76. *G. floribundum* S. S. G. nebulosum Boiss. Maced. Rhod.
 77. *G. capitatum* Bory. Chaub. Græc. Creta.
 78. *G. viscosum* Vahl. Lusit. Hisp. mer?
G. glomeratum Desf. Lusit. mer.
G. campestre Schousb. Hisp. mer. Lusit.
G. gaditanum, majusculum Gdgr. ex Hisp. mer.
 e. ASPERA Moench.
 79. *G. murale* L. Eur. mer.
G. stenocarpum Duf. Hisp.
 80. *G. verticillatum* Danth. Eur. mer.
 f. CRUCIATA Adans.
 81. *G. Cruciata* Scop. Eur.
- G. ciliatum* Opiz. Bohem.
G. chersonense R. S. Ross. mer. Hisp. med.
 82. *G. coronatum* S. S. Graec.
G. tauricum R. S. Ross. mer.
G. azovicum Gdgr. Ross. mer.
 83. *G. vernum* Scop. Eur. med. mer.
G. peplidifolium, galloecicum Gdgr. ex Hisp.
G. Martini Sudre. Gall. mer.
G. Wettsteinii Ullepitsch. Austr.
G. Scopoli Vill. *G. Scopolianum* Bess. Eur. med.
G. Bauhini, Halleri R. S., ex Eur. med.
G. alpinum Scheele. Trans. Bulg.
 84. *G. pedemontanum* All. *G. chloranthum* Brot? Eur. med.
G. reflexum Pr. Sicil.
G. retrorsum DC. Eur. med. or.
G. Sieberi Kern. Cors.
 85. *G. articulatum* R. S. Taur.
G. cordatum R. S. Taur.
G. pygmaeum DC. Taur.
 86. *G. apricum* S. S. Graec. Creta.
G. aristatum (B. H.), Graec.
4. *Vaillantia* DC (L.).
 1. *V. muralis* L. V. quadriflora Moench. Eur. mer.
V. aculeata Ten. Ital. Graec. etc.
 2. *V. hispida* L. Eur. austr.
5. *Callipeltis* Stev.
 1. *C. cucullaria* DC. Hisp.
6. *Asperula* L.
 a. EUASPERULA Gdgr.
 1. *A. arvensis* L. A. ciliata W. Eur. med. etc.
A. dubia W. A. recta Hort. Eur. mer.
 2. *A. molluginoides* MB. Hung. Dacia Carn.?
- b. CYNANCHICA Fourr.
 3. *A. cynanchica* L. A. rubeola Lam. Eur.

- A. arenicola* Reut. Helv. Gall. or.
A. alpina MB. Turc. Taur. Graec. Sicil.
A. montana Kit. Hung.
A. rupicola, tenuiflora Jord. e Delph., etc.
A. spinosa Savy. Pedem.
A. Konradi, stricta Opiz, e Bohem.
A. Cauvinae Diard. Gall. med.
A. celtica Delarbre. Gall. centr.
A. supina MB. Ross. mer. occ.
A. pyrenaica L. A. saxatilis Lam. Pyren.
A. macroclada Huet. Pyren.
A. multiflora Lap. Pyren.
A. Wettsteinii Adamovic. Bosnia.
A. puberula Halacsy. Balkan.
A. Neilreichii Beck. Austr.
A. cynanchica $\times$ *G. arenarium* (Contejean). Pyren. occ.
 4. ***A. Staliana*** Vis. Dalm. Litt. Monten.
 A. pirotica Adamovic. Serb.
 A. neglecta Guss. Ital. mer.
 5. ***A. nitens*** Guss. Ital. Sicil.
 6. ***A. pumila*** Moris. Sard.
 7. ***A. cretacea*** Schlecht. Taur.
 8. ***A. litoralis*** SS. Turc. Taur.
 A. setulosa Boiss. Ross. mer. Dobruds.
 9. ***A. Danilewskiana*** Basin. Ural.
 10. ***A. taygetea*** B. H. Graec.
 A. Boissieri, *pulvinaris* Held., e Graec.
 11. ***A. longiflora*** W. K. Eur. mer.
 A. bella, *praelonga*, *rigens* Gdgr. e Litt. adriat.
 A. suaveolens Hort. Eur. mer.
 A. Jordani Perr. Song. Gall. or.
 A. suffruticosa, *thessala* B. H. e Graec.
 A. commutata Pr. Ital.
 A. flaccida Ten. Ital.
 12. ***A. aristata*** L. Hisp. Lusit. Ital.
 A. macrorhiza H. Lk. Lusit.
 A. scabra Pr. Sicil. Hisp.
 A. alicantina, *murcica*, *sarracenorum* Gdgr. ex Hisp.
 A. canescens Vis. Sicil. Regio dinar.
 13. ***A. lutea*** S. S. Graec.
 A. stricta Boiss. Graec.
 A. cretica Gdgr. Creta.
 A. oetaea, *pinifolia* Heldr. e Graec.
 A. Mungierii B. H. Graec.
 A. pulvinaris Boiss. Graec.
 14. ***A. incana*** S. S. Creta.
 A. crassifolia L. Creta.
 15. ***A. hirsuta*** Desf. A. *algerica* Pers. A. *repens* Brot. Hisp. mer. Lusit.
 A. algarbiensis Gdgr. Lusit. mer.
 A. denudata Vahl. Hisp. mer.
 A. rupestris Tines. Sicil.
 A. papillosa Lge. Hisp. centr.
 16. ***A. tomentosa*** Tex. A. *Tenorii* Wallr. Ital. mer.
 A. deficiens Vis. Sard.
 A. maritima Ten. Ital. mer.
 17. ***A. suberosa*** S. S. A. *athoa* Boiss. Monten. Turc. Calabr.
 A. Gussonii Boiss. Sicil.
 18. ***A. arcadiensis*** Sims. A. *mol- lis* Boiss. Graec.
 19. ***A. pendula*** Boiss. Hisp. mer. Lusit.
 A. arundana Ball. A. *baetica* Rouy. Baetica.
 20. ***A. effusa*** Boiss. A. *Boissieriana* Steud. A. *esteponensis* Bge. Hisp. mer.
 21. ***A. asperima*** Boiss. Hisp. med. mer.
 A. eriocarpa Boiss. Hisp. mer.
 22. ***A. Tournefortii*** Sieb. Creta.
 23. ***A. rigida*** S. S. Creta. Rhodus.
 24. ***A. muscosa*** Boiss. Heldr. Thes- sal.
 A. Baenitzii Heldr. Graec.
 25. ***A. tinctoria*** L. A. *erecta* Hort. Eur. plur.
 A. palustris Ten. Neap.
 26. ***A. ciliata*** Roch. Banat. Serb.
 A. Eugeniae Degen. Banat.
 27. ***A. graveolens*** MB. A. *rume-*

lica B. Turc. Dobr. Ross
mer.

A. tenella Roch. Banat.

28. **A. hexaphylla** All. Alpes centr.

A. capitata Kit. A. Allionii
Bmgt. Eur. or.

29. **A. hirta** Ram. Pyren. Hisp. bor.

A. albiflora Gdgr. Pyren.

A. Dorfleri Wettst. Alban.

30. **A. laevigata** L. A. laeta Ehrh.

Eur. mer. occ. Graec.

c. BLEPHAROSTEMMA Lge.

31. **A. taurina** L. A. trinervia Lam.

Eur. med. mer.

32. **A. involuerata** Wahbg. A.

glabra C. Koch. A. glaber-
rima Bge Turc.

d. CHLOROSTEMMA Lge.

33. **A. odorata** L. Eur.

e. GALIOPSIS Fourr.

34. **A. Aparine** MB. A. rivalis S. S.

Eur. centr. or.

35. **A. humifusa** MB. Ross. mer.

Dacia. Bulg.

A. debilis Led. Taur.

36. **A. galioides** MB. Eur. med.

A. foetida Wierzb. Banat.

A. belgica Auct. Belg. etc.

A. strictissima Schur. Transs.

A. campanulata (Vill). Delph.
Helv.

A. tyraica, glauca, Bess. Podol.
etc.

37. **A. chlorantha** B. H. Graec.

38. **A. scutellaris** Vis. Regio slav.
mer.

A. Pancicii Gdgr. Serb.

7. Crucianella L.

1. **C. latifolia** L. Eur. mer.

C. monspeliaca L. Eur. mer.

2. **C. macrostachya** Boiss. Creta.

3. **C. angustifolia** L. C. spicata
Lam. Eur. mer.

C. Chaberti Gdgr. Gell. or.

C. confinis Jord. Gell. mer.

C. mucronata Roth. Eur. mer.

C. oxyloba Jka. Ban. Bulg.

C. graeca Boiss. Eur. or.

4. **C. patula** L. C. pentandra Duf.
Hisp.

5. **C. maritima** L. Eur. mer. occ.

6. **C. rupestris** Guss. Sicil. mer.
Melita.

8. **Sherardia** L.

1. **S. arvensis** L. Eur.

S. neglecta Guepin. Gall. etc.

Obs. **Oldenlandia capensis**
Thunb. in Montenegro
sponte indicata est !

LVIII. VALERIANEAE DC.

1. **Valeriana** L.

1. **V. officinalis** L. Eur.

V. procurrens Wallr. Germ. etc.

V. repens Host. Austr.

V. lucida Hort. Eur.

V. versifolia Brügg. Helv. or.

V. alternifolia Schur. Transs.

V. angustifolia Tausch. V. col-
lina Wallr. Eur.

V. psilocaula Gdgr. Palatin.

V. hispidula Boiss. Pyren. occ.

V. Gesneri Brügg. V. off. $\times$ dioi-
ca ej. Helv.

2. **V. exaltata** Mikan. Poir. V. mul-
ticeps Wallr. Eur. med.

V. divaricata Hinterh. Transs.

V. subalpina Beck. Austr.

V. sciaphila Schur. Transs.

V. sambucifolia Mikan. V. ex-
celsa Poir. Eur. plur.

V. altissima Mikan. Bohem.

3. **V. asarifolia** Dufr. Creta.

4. **V. Dioscoridis** S. S. Graec. Turc.

5. **V. tuberosa** L. Eur. mer.

V. monorhiza Dufr. V. bulbosa
Imp. V. italica Lam. Ital.

6. **V. Phu** L. V. hortensis L. Eur.
plur.

7. **V. dioica** L. Eur.

V. silvestris Gray V. silvatica
Schmidt non Banks. Bo-
hem. etc.

- V. affinis*, compacta Opiz, e Bohem.
V. polygama Bess. Galicia. Volhyn.
V. simplicifolia Kabath. Eur. centr. or.
V. transsilvanica Schur. Transs.
 8. *V. globularifolia* Ram. V. apula Pourr. *V. glauca* Lap. *V. heterophylla* Lois. *V. rupicola* Lag. Pyren. Hisp.
 9. *V. bertiscacea* Panc. Monten.
 10. *V. pyrenaica* L. Pyren. Hisp bor. centr.
 11. *V. tripteris* L. Eur. med. mer. *V. heterophylla* Bmgt. non al. *V. bijuga* Simk. *V. daciaca* Panc. Transs. Serb. *V. Hoppii* Rchb. Austr. etc. *V. intermedia* Vahl. Pyren. *V. olenaea* B. H. Graec.
 12. *V. capitata* Pall. Ross. bor.
 13. *V. alliarifolia* Vahl. *V. macrophylla* MB. Euboea.
 14. *V. montana* L. Eur. med. etc. *V. Fussii* Gdgr. Transs. mer. *V. cuspidata* Bert. Ital. mer. *V. Crinii* Orph. Graec. mer. *V. rotundifolia* Vill. Eur. med. *V. scrophularifolia* Pourr. Pyren. Cantabr. *V. ternata* Simk. *V. montana* × *tripteris* ej. Transs.
 15. *V. elongata* L. Eur. centr.
 16. *V. saxatilis* L. Eur. centr.
 17. *V. celtica* L. Eur. centr. *V. Pancicii* Hal. Bald. Serb. Alban.
 18. *V. salicinea* All. Eur. mer. occ.
 19. *V. supina* L. Eur. centr.
 20. *V. longiflora* Willk. *V. exscapa* ej. Hisp. med.
2. *Centranthus* DC.
1. *C. ruber* DC. *C. latifolius* Dufr. Eur. mer.
C. aurigeranus Giraudias. *C. ruber* × *Lecoquii* ej. Gall. mer.
2. *C. Sibthorpii* Heldr. Sart. Graec. *C. taygeteus* Gdgr. Graec. *C. Velenowskyi* Vandas. Bulg. Herceg.
 3. *C. angustifolius* DC. Eur. mer. occ. *C. longecalcaratus* Pau. Hisp. *C. Lecoquii* Jord. Gall. mer. Hisp.
 4. *C. nevadensis* Boiss. Hisp. med. mer.
 5. *C. junceus* B. H. Graec. Turc.
 6. *C. nervosus* Moris. Cors. Sard.
 7. *C. macrosiphon* Boiss. Hisp. *C. atticus* Gdgr. Graec.
 8. *C. Calceitrapa* Dufr. Eur. mer. *C. Steveni* (Led.) Taur. *C. parviflorus* (Miég.). Pyren. *C. orbiculatus* Dufr. Hisp. Lusit.
3. *Fedia* Moench.
1. *F. Cornucopiae* Gaertn. F. graeca. Dufr. F. incrassata Moench Eur. austr. *F. graciliflora* F. M. Lusit. Hisp. mer. Ital. *F. longiflora* Gdgr. Sicil. *F. caput bovis* Pomel. Majorca.
4. *Patrinia* DC.
1. *P. sibirica* Ledeb. Ural. Ufa.
5. *Valerianella* Hall.
1. *V. uncinata* Dufr. *V. pubescens* Krok. Taur.
 2. *V. echinata* DC. Eur. mer.
 3. *V. Soyeri* Buching. Graec. Creta.
 4. *V. olitoria* Poll. Eur. *V. pusilla* Miég. Pyren.
 5. *V. costata* DC. Taur. Dobruds. Serb. Graec. *V. Martini* Loscos. *V. Willkommii* Freyn. Arag. *V. gibbosa* DC. Ital. Dalm.
 6. *V. erlocarpa* Desv. *V. campanulata* Biv. *V. rugulosa* (Stev.) Eur. plur.

V. incrassata Chaub. Gall. Graec.
V. muricata (Stev.) Taur. Graec.
 Gall. mer.

7. *V. truncata* Betcke. Eur. mer.
V. apula Gdgr. Ital. mer.
8. *V. dentata* Poll. Eur.
V. mixta Duf. V. Morisonii DC.
V. dasycarpa (Stev.) Eur. med.
 etc.
V. Ameliae E. Fourn. Gall. bor.
9. *V. microcarpa* Lois. Eur. mer.
V. puberula DC. Eur. occ.
10. *V. turgida* Betcke. Eur. or.
V. trigonocarpa DC. Turc.
11. *V. earinata* Lois. Eur. mer.
V. praecox Willk. Lusit. mer.
V. cupulifera Le Grand. Gall.
12. *V. rimosa* Bast. V. Auricula
 DC. Eur. med. mer.
V. illyrica Gdgr. Illyr.
V. tridentata Rchb. Eur. plur.
V. laxiflora Duf. Eur. mer.
13. *V. membranacea* Lois. V. pu-
 mila DC. Eur. mer.
V. sphaerocarpa Guss. Sicil.
V. laticuspis Bert. Ital. mer.
V. brachystephana Bert. Ital.
14. *V. fallax* Coss. Dur. Ital. mer.
15. *V. coronata* DC. Eur. mer.
V. hamata Bast. Eur. mer.
V. lasiocephala Betcke. Hung.
V. multidentata Loscos. Pardo
 Aragon.
V. divaricata Lge. Gran.
16. *V. discoiden* Lois. Eur. mer.
V. sicala (Guss.) Sicil. Graec.
 Creta.
V. platylaba Duf. Lusit.
V. obtusiloba Boiss. Graec. Turc.
17. *V. vesicaria* Moench. Eur. or.
18. *V. hirsutissima* Lk. V. erioce-
 phala Hampe. Graec. Turc.
19. *V. lasiocarpa* Betcke. Taur.
20. *V. Kotschyi* Boiss. Bulg.

LVIII. DIPSACEAE DC.

1. *Morina* L.

1. *M. graeca* Jaub. Sp. Graec.

2. *Pterocephalus* Vaill.

a. *EUPTEROCEPHALUS* Gdgr.

1. *P. papposus* Coult. Hisp. centr.
 Lusit.
P. diandrus Lag. Hisp.
2. *P. brevis* Coult. P. Coulteri Boiss.
P. involucratus B. Creta.
 Arch. Turc.
3. *P. plumosus* Coult. P. marces-
 cens Moench. Eur. or.
P. atticus Gdgr. Graec.
4. *P. spathulatus* Coult. Hisp. mer.
P. niveus Coult. Hisp. mer.
5. *P. perennis* Vaill. P. Parnassi
 Spr. Graec. Maced.
P. actolicus, cephalonicus, gra-
 tus Gdgr. e Graec.
P. bellidifolius Boiss. Cephalon.
6. *P. lusitanicus* DC. Lusit. Hisp.
 mer.
P. Broussonetii Coult. Hisp.
 mer. Lusit.
P. gaditanus Gdgr. Hisp. mer.

b. *CALLISTEMMA* Mert. Koch.

7. *P. brachiatus* (S. S.) S. palaes-
 tinus Coult. Eur. mer.
P. Sibthorpianus (Sm.) Eur.
 mer. or.

3. *Scabiosa* L.

a. *EUSCABIOSA* Gdgr.

1. *S. arvensis* L. Eur.
S. agrestis, bohémica, polymor-
 pha, pratensis, radiata, tri-
 vialis Schmidt. Bohem.
S. stricta Seidl. Bohem.
S. acuminata, maxima, media,
 Sternbergii Opiz. Bohem.
S. leucophaea, transalpina (Briq.)
 ex Helv.
S. moravica (Schur) Hung. Austr.
S. budensis Simk. Hung.
S. dumetorum Heuff. Banat.
S. crenata, laciniata Luce. Ross.
 balt.
S. hirsuta Schult. Austr.
S. dubia Moench. Eur. med.

- S. virgata*, Timeroyi, mollis Jord., e Gall.
S. ligerina (Tourlet). Gall.
S. indivisa Bor. Gall. centr.
S. pubescens Kit. Hung. *S. Kitaibelii* Schult.
S. carpathica Heuff. *S. Kossuthii* Pantocs. Carp.
S. alpigena, exaltata (Schur). Transs.
S. campestris Audrz. Podol.
S. Fleischmanni Hladnik. Carn. Croat. Bosn.
S. Jordaniana Timb. Gall. mer.
S. glandulifera (Borb.) Dalm.
S. sambucifolia (Briq.) K. arv. $\times$ silvat. ej. Jura.
S. Kohleri (Briq.) K. arv. $\times$ Godeti ej. Jura.
2. *S. collina* Req. Eur. mer.
S. subscaposa (Boiss.) Hisp. centr. mer. Pyren.
3. *S. macedonica* (Grisb.) Eur. or.
S. lyrophylla (Panc.) Serb. Bosn. Bulg.
S. atrorubens Jka. Dacia.
4. *S. ambigua* Friv. Turc.
5. *S. silvatica* L. Eur. med. mer.
S. carpophyllax, cuspidata, puberula, subcanescens, vogensiaca Jord., e Gall.
S. sixtina (Brig.). Helv.
S. intermedia (Pernhoffer) Styria.
S. lancifolia Heuff. Banat. Transs.
S. transsilvanica (Schur.) Transs.
S. ambigua, persicina (Borb.) ex Austr.
S. pannonica Wettst. Styria.
S. veneta Beck. Venet. Carn.
S. brachytricha (Briq.). Venet.
S. baldensis Kern. Tyrol. mer.
S. sarajevensis Beck. Bosn.
S. dipsacifolia Host. Eu. med. etc.
6. *S. drymeia* (Heuff.). Banat.
S. Wagneri, Petrovicii, albanica (Briq.) e Balkan.
P. pannonica Heuff. Banat. etc.
7. *S. magnifica* Boiss. Maced. Graec. bor.
S. robusta (Panc.). Serb.
8. *S. longifolia* W. K. Europ. med.

- S. glabrifolia* Gdgr. Dacia.
S. Godeti (Reut.). Helv. Jura.
S. Salcedi Lag. *S. legionensis* R. S. Hisp. bor.

b. TRICHERA Schrad.

9. *S. hybrida* Alb. Eur. mer.
S. integrifolia L. Eur. mer.
S. Urvillaei Coult. Graec.
S. diodon (Pr.). Sicil.
S. serrata Lam. Eur. mer.
10. *S. bidens* Sm. Rhodus.
11. *S. ciliata* (R. S.). Carn. Styr.
S. leucantha Schrad. Hung.
S. nymphaeum B. H. Turc. Thessal.

c. PYCNOCOMON H. Lk.

12. *S. urceolata* Desf. *S. rutifolia* Vahl. Ital. Hisp. mer. Lusit.
S. baetica Boiss. Hisp. mer.

d. ASTEROCEPHALUS Coult

13. *S. limonifolia* Vahl. Sicil.
14. *S. cretica* L. Eur. austr.
15. *S. hymettia* Boiss. Graec.
S. varinifolia Boiss. Rhodus. Karpathos.
16. *S. saxatilis* Cav. Hisp. or.
17. *S. graminifolia* L. Eur. mer.
Trichocephalus Opiz.
Asteroc. sericeus, *virescens* Jord. Fourr., e Gall.
18. *S. ucranica* L. Eur. mer.
S. pilosa R. S. Hisp.
S. divaricata Jacq. Adriat.
S. incana R. S. Eur. mer.
S. eburnea S. S. Sicula Spr. Calabr. Sicil.
S. argentea L. Eur. or.
S. Wulfenii Kern. Austr.
19. *S. rotata* MB. Pulg.
20. *S. isetensis* L. Ross. mer.
21. *S. crenata* Cyr. Ital. mer. Sicil.
S. Gussonii Tineo. Neap. Sicil.
S. breviscapa B. H. Graec.
22. *S. pulsatilloides* Boiss. Hisp. mer.
S. macropoda Costa. Hisp. Catal.

23. *S. sphaciotica* R. S. Creta.
 24. *S. Dallaportae* Heldr. Cephalon.
 25. *S. stellata* P. Hisp. Lusit.
 Asteroc. dentatus Jord. Fourr. Hisp. mer.
 S. mixta De Not. Ligur.
 26. *S. monspeliaca* Jacq. S. Jacquini R. S. Eur. mer. occ.
 Asteroc. bipinnatus, brevicornis, lobatus Jord. Fourr., e Gall. mer.
 S. simplex Desf. Lusit. etc.
 27. *S. hispidula* Boiss. Bulgar.
 28. *S. micrantha* Desf. S. Biebersteinii R. S. Eur. or.
 29. *S. steula* L. Eur. austr.
 S. lyrata Forsk. Turc.

e. *VIDUA* Coult.

30. *S. atropurpurea* L. Eur. mer.
 S. atrata Ardoino. Ligur.
 S. setifera Lam. Ital.
 S. rosea Hort. Eur. mer.
 S. ambigua Ten. Ital. mer. Gall. mer.
 31. *S. maritima* L. Eur. mer.
 S. acutiflora Rchb. Adriat. Graec.
 S. angulata Rafin. Sicil.
 S. Billeti Timb. Gall. mer.
 S. Cupani Guss. Sicil.
 S. Cornucopiae Viv. Ital.
 S. fruticulosa Gdgr. Majorca.
 S. grandiflora Desf. Sicil.
 S. integrata H. Lk. Lusit.
 S. Saviana Rchb. Ital. Graec.
 32. *S. semipapposa* Salzm. Hisp.
 S. gracilis Boiss. Hisp. mer.

f. *COLUMBARIA* Presl.

33. *S. tenuis* Spruner. Thessal.
 34. *S. trinifolia* Friv. Turc. Serb. Bulg.
 S. fumarioides Vis. Panc., S. achaeta cor., e Serb., etc.
 S. silaifolia Velen. Bulg. Bosn.
 35. *S. ochroleuca* S. Eur. med.
 S. pallida Lang. Austr. Serb.
 S. bipinnata C. Koch. Eur. or.

- S. montana* (Schur). Transs.
S. Webbiana Don. Eur. mer.-or.
S. flavescens Grisb. *S. tenuifolia* Baumgt. Transs.
S. dacica Gdgr. Dacia.
S. leioccephala (Schloss.). Croat.
S. balkanica Velen. Bulg.
S. taygetea B. H. Graec.
 36. *S. Columbaria* L. Eur.
 S. affinis Gr. Godr. Gall. or.
 S. brigantia, *patens*, *permixta*, *pratensis*, *spretta* Jord., e Gall.
 S. hispanica Willk. Hisp.
 S. styriaca Vest. Styria.
 S. orophila, *tolosana* Timb. Jeanb. Gall. mer.
 S. ceratophylla Ten. Ital. mer.
 S. Hoffmanniana, *virescens*, *Waldsteiniana* Opiz, e Bohem.
 37. *S. banatica* W. K. Eur. centr. or.
 S. pseudo-banatica Schur. Transs.
 ? *S. diversifolia* Bmgt. Transs.
 S. rubella Pr. Bohem.
 38. *S. Scopolii* Lk. Eur. centr.
 S. salonitana Gdgr. Dalm.
 39. *S. gramontia* L. S. triandra L. Eur. mer.
 S. breviseta, *tenuisecta* Jord., e Gall.
 S. tripinnata Delarbre. Gall. centr.
 S. Loretiana Timb. Gall. mer.
 S. agrestis W. K. Eur. centr.
 S. dubia Velen. Bulg.
 S. mollis W. S. *capillata* R. S. Germ. mer.
 S. Columnae Ten. S. *pauciseta* DC. S. *uniseta* Savi. Ital. Dalm. Herceg.
 40. *S. tomentosa* Cav. Hisp.
 41. *S. pyrenaica* All. Pyren. Ital.
 S. cinerea Lam. S. *Jordani* Timb. Gall. mer.
 S. ambigua Avé Lall. Ligur.
 S. magellensis Arcang. Ital. centr.
 S. mollissima Viv. Ligur.

42. **S. holosericea** Bert. Ital. Eur. mer.-or.
S. garganica Archang. Ital. mer.
S. cinerascens Jord. Ital.
S. laxiflora W. Eur. mer.
S. Portae Kern. Ital. mer.
S. leucophylla Borb. Croat. Bosn.
S. dalmatica Huter. Kern. Dalm.
S. incana, virescens Freyn non Jord., e Bosn.
43. **S. lucida** Vill. *S. stricta* W. K. Eur. med.
S. Guitardi Timb. Gall. mer.
S. alpestris, glabrescens, pubescens Jord., e Gall. mer.
S. calcarea Tocl. Hung.
S. norica Vest. Eur. centr.
S. pycnophylla Gdgr. Banat.
S. Hladnikiana Host. Austr. Bosn.
44. **S. suaveolens** Desf. *S. asteroccephala* Thuill. Eur. med.
S. canescens W. K. *S. incana* Schult. Hung.
S. virga-pastoris Mill. Eur. mer.
S. vestina Facch. Tyrol. med. Ital.
45. **S. silenifolia** W. K. Eur. or.
46. **S. dichotoma** Ucria. *S. parviflora* Desf. Sicil.

4. **Succisa** Moench.

1. **S. pratensis** Moench. Eur.
S. subacaulis Bernardin. Gall.
S. Pumilio Gdgr. Boruss. or.
S. glabrata Schott. Austr., etc.
S. altissima Schur. Transs.
S. hirsuta Rchb. Germ.
S. spathulata Kit. Hung.
S. Bourgaei Gdgr. *S. glabrata* J. F. non Schott. Pyren.
S. delphinensis Gdgr. *S. microcephala* J. F. non Lge. Delph.
S. angustata, aurigerana, beugesiaca, brevis, cuspidata, dentata, fuscescens, gracilescens, incisa, lætevirens, parvula, platyphylla, prativaga,

procera, propera, pyrenaea, rhodanensis, sabauda, silvatica, stricta, tardans, vi-retorum, vogesiaca Jord. Fourr., e Gall.

2. **S. pinnatifida** Lge. Hisp. bor.-occ.
3. **S. australis** Rchb. *S. repens* (Brign.). Eur. med.
S. inflexa (Kluck). *S. pseudo-australis* R. *S. Galicia* Ross. occ.
S. Triumfetti (Moretti). Ital. bor.
S. Carvalheana Mariz. Lusit.
S. microcephala Willk. Hisp. centr.

5. **Knautia** L.

1. **K. orientalis** L. K. *trichotoma* Moench. Turc.
K. atropurpurea Jka. Dobruds.
K. propontica L. Turc.
K. byzantina Aznavour. Turc.

6 **Dipsacus** L.

a. **EUDIPSACUS** Gdgr.

1. **D. silvestris** L. *D. vulgaris* Gmel. Eur.
D. mirabilis, purpurascens Gdgr., e Gall. or.
D. Botteri Maly. Dalm.
D. divaricatus Pr. Ital.
D. Orsini Sang. Ital. mer.
2. **D. laciniatus** L. Eur. mer.
D. orientalis Gdgr. Ross. mer.
D. comosus H. Lk. Lusit.
D. microcephalus Martr. D. Gall. mer.
3. **D. ferox** Lois. Eur. mer.
D. pubescens Gdgr. Lusit.
4. **D. fullonum** Mill. *D. sativus* Gmel. Eur. mer.
D. pseudosilvestris Schur. Transs.
D. fallax Simk. *D. fullonum* × *laciniatus* ej. Transs.

b. ACAENOPS Schrad.

5. *D. pilosus* L. Eur. med., etc.
Dipsacella Opiz.
6. *D. strigosus* W. Ross. med.
mer.
7. *D. Gmelini* MB. Ross. mer.

7. *Cephalaria* Schrad.

a. EUCEPHALARIA Gdgr.

1. *C. alpina* Schrad. Gall. or. Helv.
Lomb.
C. rupestris Grisb. Serb. Her-
ceg.
2. *C. ambrosioides* Boiss. Graec.
C. macrophylla Grisb. Maced.
C. glareosa Gdgr. Graec. Itha-
ca.
3. *C. tatarica* Schrad. Ross. Mol-
dav.
4. *C. leucantha* Schrad. Eur. mer.
C. albescens W. Eur. mer.
C. leucanthema Lag. Hisp.
C. mediterranea (Viv.) Ital.
C. rigida (Mill.). Eur mer.
C. Trenta (Hacq.). Austr. mer.
C. linearifolia Lge. Hisp. mer.
C. baetica Boiss. Hisp. mer.
5. *C. radiata* Grisb. C. Fussiana
Heuff. Transs.
6. *C. corniculata* R. S. Eur. or.
C. serbica Gdgr. Serb.
C. laevigata Schrad. Eur. or.
C. coriacea, *cretacea* R. S. Ross.
mer.
C. centauroides (Lam.). Eur.
or.
C. uralensis R. S. Ross. mer.
7. *C. graeca* R. S. C. *virginica* Jha.
Eur. or.
C. setulifera B. H. Graec.
8. *C. balearica* Coss. Majorca.

b. LEPICEPHALUS Lag.

9. *C. transilvanica* Schrad. Eur.
mer.
C. Allionii Kern. Venet.
10. *C. Joppensis* Coult. Calabr. Si-
cil.

11. *C. syriaca* Schrad. Gall. mer.
Hisp. Taur.
C. nevadensis Gdgr. Gran.

LIX. GLOBULARIAE Camb.

1. *Globularia* L.

a. EUGLOBULARIA Gdgr.

1. *G. vulgaris* L. G. Linnaei Rouy.
G. suecica Nym. Europ.
occ.
G. majoricensis Gdgr. Bal.
G. Willkommii Nym. Eur. med.
G. linifolia Lam. *G. caespitosa*
Ort. Hisp. Lusit.
G. tenella Lge. Pyren. occ.
G. elongata Hegets. Helv.
G. multicaulis Ten. Ital. centr.
G. valentina Willk. Hisp. or.
2. *G. trichosantha* F. M. Turc.
3. *G. spinosa* L. *G. ilicifolia* Willk.
Hisp. mer.
4. *G. nudicaulis* L. Eur. med.
mer.
5. *G. cordifolia* L. Eur. mer.
G. minima Vill. Delph., etc.
G. oscensis Coincy. Hisp. bor.
6. *G. nana* Lam. *G. punctata* Lam.
G. repens Pourr. Eur.
mer.-occ.
C. bellidifolia Ten. Ital. Alp.
dinar.
G. fuxeensis Giraudias *G. nana*
× *vulg.* ej. Ariège.
G. Galissieri Giraud. *G. nana*
× *nudic.* ej. Ariège.
7. *G. stygia* Orph. Graec.

b. ALYPUM Bauh.

8. *G. Alypum* L. Eur. austr.

c. CORRADORIA A. DC.

9. *G. incanescens* Viv. *G. glauca*
Balbis. Ligur. Apenn. bor.

LX. COMPOSITAE L.

1. CYNAROCEPHALAE Juss.

A. ECHINOPSIDEAE Less.

1. Echinops L.

1. *E. spinosus* S. Sicil. mer.
2. *E. viscosus* DC. Sicil. Graec.
Creta.
E. creticus Boiss. Creta.
E. glandulosus Weiss. Graec.
3. *E. exaltatus* Schrad. Hung., etc.
E. globifer Jka. Eur. centr.
E. commutatus Juratzka. Eur.
centr. or.
E. mollis Schur. Transs.
E. setaceofimbriatus Simk.
Transs.
4. *E. banaticus* Roch. Eur. centr.
or.
E. nebrodensis, *Todaroi* Gdgr.,
e Sicil.
E. armatus Stev. Taur. Serb.
E. Rochelianus Grisb. Eur. or.
5. *E. sphaerocephalus* L. Eur.
med. bor.
E. paniculatus Jacq. Eur. cen-
tr.
E. albidus, *taygetus* Boiss., e
Graec.
6. *E. Ritro* L. *E. pauciflorus* Lam.
Eur. mer.
E. virgatus Lam. Ital.
E. tauricus W. Ross. mer.
E. Sartorianus Boiss. Graec.
E. ruthenicus MB. Eur. med.
E. polycephalus Gou. Gail. mer.
E. australis Ten. Ital. mer.
E. tenuifolius Fisch. Ross. mer.
E. thracicus Velen. Bulg. Ru-
mel.
E. bulgaricus Gdgr. Bulg.
7. *E. microcephalus* S. S. Eur.
mer.-or.
E. dumosus Panc. Serb.
8. *E. graecus* Mill. *E. lanuginosus*
Mill. *E. tenuissimus* S. S.
Graec.

9. *E. Neumayeri* Vis. Dalm.

10. *E. strigosus* L. Hisp. Lusit.
E. gibraltarius Gdgr. Hisp.
mer.

B. CARLINEAE Cass.

2. Cardopatum Juss.

1. *C. corymbosum* Pers. Eur. mer -
or.
C. apulum Spach. Ital. mer.
C. Vrionis Heldr. Graec.
C. Boryi Spach. Graec.

3. Carlina L.

a. EUCARLINA Gdgr.

1. *C. vulgaris* L. Eur.
C. orophila Lamotte. Gall. cen-
tr.
C. Biebersteinii Bernh. Taur.
C. longifolia Rchb. Eur. med.
C. intermedia Schur. Transs.
Austr.
C. semiamplexicaulis Forma-
nek. Bosnia.
C. nebrodensis Guss. Ital.

b. MITINA Adans.

2. *C. macrocephala* Moris. *C.*
discolor Soleirol. Cors.
Sard.
3. *C. lanata* L. *C. Pola* Hacq. Eur.
mer.
4. *C. racemosa* L. *C. sulfurea*
Desf. Sard. Hisp. Lusit.
C. radiata Viv. Cors.
5. *C. involuerata* Poir. Sicil. Me-
lita.
C. Curetum Heldr. Creta.
6. *C. corymbosa* L. Eur. mer.
C. Lobeliana Tausch. Ital.
C. hispanica Lam. Eur. mer.
C. graeca, *Rothii* Heldr. Sart.,
e Graec.
C. acanthophylla Hausskn. Graec.
7. *C. sicula* Tun. *C. bracteata* Pr.
Ital. mer. Sicil.
8. *C. frigida* B. H. Graec.

Flore de poche de la France

Par H. LÉVEILLÉ

Un Volume in-16, élégant et portatif, cartonné toile anglaise, souple
arrondi aux coins — 642 pages. — Prix : 3 francs

Librairie Ch. AMAT, 11, rue de Mézières, Paris (VI), ou chez l'Auteur

Un de ses savants et compétents confrères a bien voulu écrire à l'auteur :

Je ferai volontiers de la propagande pour votre excellente petite Flore de poche, seul ouvrage consciencieux, véritablement portatif que nous ayons en France.

Tout Botaniste ayant souscrit ou fait souscrire à 4 exemplaires, recevra la FLORE DE LOIR-ET-CHER, de FRANCHET, éditée à 14 fr.

LE

MONDE DES PLANTES

REVUE BIMESTRIELLE

De Bibliographie, d'Informations & d'Echanges

H. LÉVEILLÉ, Directeur

78, Rue de Flore, 78 — LE MANS (Sarthe)

ABONNEMENT : 2 fr. 50 PAR AN

Académie internationale de Géographie Botanique

Directeur : M. H. SCHINZ, Zürich.

Secrétaire perpétuel-Trésorier : M^{gr} H. LEVEILLÉ, 78, rue de Flore, Le Mans (Sarthe).

Conseil de l'Académie : MM. TREUB, JH. HÉRIBAUD, A. ENGLER, J.-D. HOOKER.

On peut se procurer au Secrétariat le diplôme spécialement gravé pour l'Académie
au prix de 3 francs

Cotisation annuelle : 10 francs

L'Académie laisse aux auteurs la responsabilité de leurs opinions.

Adresser mandats et communications au Secrétariat.

Jusqu'à nouvel ordre, la copie abondant dans nos cartons,
nous ne recevrons pas de travail supérieur à 16 pages d'im-
pression

ICONOGRAPHIE DU GENRE EPILOBIUM

Par **H. Léveillé**, dessins de **Gonzalve de Cordoué**

Tous les Epilobes du globe figurés

PRIX DE SOUSCRIPTION : 50 FRANCS

Le premier fascicule vient de paraître

L'Académie offre aux Auteurs des Tirages à part, à
23 exemplaires, sans réimposition ni changement de folios.
Le port est à la charge des auteurs.

TARIF DES TIRAGES A PART

avec changement de pagination, nouvelle mise sous presse, couvertures non
imprimées sur papier de couleur, pliage et couture :

Les remaniements dans le texte sont comptés à raison de 0 fr. 65 l'heure.

NOMBRE DE PAGES	25 Ex.	50 Ex.	75 Ex.	100 Ex.	150 Ex.	200 Ex.
1/4 de feuille — 4 pages	4 fr.	5 fr.	6 fr.	7 fr.	8 fr. 50	10 fr. 50
1/2 feuille — 8 pages	6 fr.	7 fr.	8 fr.	9 fr.	10 fr. 50	12 fr.
1 feuille entière — 16 pages	9 fr. 75	11 fr. 50	13 fr. 25	15 fr.	17 fr. 50	20 fr.

Couverture imprimée : 50 ex., 4 fr.; 100 ex., 4 fr. 50; 150 ex., 5 fr. 25;
200 ex., 6 fr.

Les auteurs doivent faire figurer sur leur manuscrit la mention
« tirage à part, avec ou sans pagination spéciale », et le « chiffre » du
tirage ainsi que la demande d'une couverture imprimée ou non, et ensuite
s'entendre directement avec l'imprimeur dès la réception du numéro
renfermant leur travail.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE

DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Nominations.

Par décision en date de juillet sont nommés membres de l'Académie :

MM. GERBAUD, juge à Fresnay (Sarthe), présenté par Mgr *Léveillé* et M. *Gentil*.

SERRANO (Benjamin), publiciste et professeur au Collège National de Corrientes (Argentine).

AGUILAR (Valentin), homme de sciences et géomètre, Collège National de Corrientes.

GOMEZ (Dr Félix Maria), recteur du Collège National de Corrientes.

GEZ (Professeur Juan), publiciste et directeur de l'École Nationale régionale de Corrientes.

BONASTRE (Dr Pedro), historien et juge de première instance à Corrientes.

BONASTRE (Dr Manuel), professeur à l'École nationale régionale de Corrientes.

BONASTRE (Dr Valerio), publiciste et juge civil à Gaya-Corrientes.

SILVA (Prof. Zénon A.), philosophe à Corrientes.

MARINO (Prof. José R.), mathématicien et directeur de l'Ecole supérieure « Belgrano » à Corrientes.

FIALLO (Pedro), ingénieur-agronome et architecte à Corrientes.

PEREZ (Cardenio Maciel), pharmacien, Resistencia (Chaco).

PEREZ (Blas), pharmacien, Resistencia (Chaco).

TARRAGO (Erneterio), ingénieur-agronome, directeur de l'École forestière d'Agriculture à Resistencia (Chaco).

GODOY (Prof. Sebastian), homme de sciences, Faculté d'Agronomie de La Plata.

PEREZ (Prof. Fidel Maciel), ingénieur-agronome, Faculté d'Agronomie de La Plata.

BONASTRE (Prof. Ramon), directeur de l'Ecole normale à Tandil-Buenos-Aires.

SEMORILLE (Geronimo), publiciste à Mendoza.

Mme DEL AGUILA (Prof. Carmen Maciel), femme de sciences, publiciste et directrice de l'École normale provinciale de Corrientes.

Présentés tous les dix-huit par M. *Acosta* et par Mgr *Léveillé*.

Le Directeur

Dr HANS SCHINZ.

SÉANCE DU 5 JUILLET 1910.

Mgr LÉVEILLÉ salue M. MARRET venu au Mans pour assister à la séance et visiter nos collections. Il annonce ensuite les nouvelles élections et promotions.

Après le dépouillement de la correspondance, M. le Secrétaire communique les résultats des dernières herborisations faites dans la Mayenne, notamment du *Trigonella ornithopodioides* à La Chapelle-Craonnaise par MM. BARRÉ et PÉAN. Il en profite pour donner la dispersion du *Carex depauperata* dans ce département. Des Composées nouvelles de Chine sont ensuite passées en revue et la séance prend fin à 9 h. 20.

Quelques localités nouvelles

de Plantes rares dans le Cantal

Par M. Isidore MARANNE

Salvia horminoides Pourr. — Cette espèce est très rare en Auvergne. Elle n'a été récoltée que sur les côteaux calcaires à Veyrac, près d'Aurillac, par le Frère Hermylus, et c'est la seule localité signalée dans l'excellente *Flore d'Auvergne* de notre savant collègue, le Frère Héribaude-Joseph. Ce botaniste, auquel nous avons soumis notre échantillon, ne connaît pas d'autre station pour la flore locale. Nous venons de récolter cette rare espèce de *Salvia*, à la Pallière, près Murat, au bord d'un chemin de traverse, dans un terrain nettement calcaire (altitude 880 m.). Nous n'en n'avons pu trouver qu'un seul pied, mais il est probable qu'une recherche plus minutieuse nous permettra de découvrir d'autres échantillons.

Lychnis Flos-cuculi L. à fleurs blanches. — Nous avons

également récolté dans un pré humide (altitude 900 m.), près du bois du Rougeat, aux environs de Murat, quelques pieds à *fleurs blanches* de cette espèce. Cette forme n'étant signalée dans aucune des Flores que nous avons sous la main, l'espèce étant toujours décrite comme ayant les fleurs roses, nous croyons intéressant de noter cette modification de la couleur des pétales, d'un *blanc pur*, probablement due à l'influence du milieu.

Anthyllis vulneraria L., var. **rubida** Lamotte. — Cette variété possède comme caractères :

Calice discolore, brun pourpré vers le sommet, oblong, velu, à poils allongés; corolle rougeâtre ou violacée, plus rarement rouge.

Nous avons récolté à Dienne, au bord de la route (altitude : 1,080 m.), une forme voisine, mais dont la corolle est *jaune* comme dans l'espèce type. Cette forme, très rare, d'après le savant auteur de la *Flore d'Auvergne*, auquel nous avons soumis nos échantillons, doit être rapportée à la variété *rubida*, Lamotte. Le *Lotus corniculatus* L. présenterait sur nos montagnes, les mêmes variations.

Au cours de nos herborisations nous avons trouvé quelques autres espèces, moins importantes il est vrai, mais qui justifient ce que nous disions il y a quelques années (1), que certaines plantes considérées comme rares dans une région, étaient en réalité beaucoup plus communes qu'on ne le supposait. C'est ainsi que beaucoup d'espèces, citées avec les vocables : *rare*, ou *assez rare* pour la Flore d'Auvergne, doivent désormais être considérées comme communes. Nous citerons, entre autres :

Chrysosplenium alternifolium L. (lieux humides, bords des fossés);

Alyssum calycinum L. (lieux secs, talus des chemins);

Astragalus glycyphyllos L. (bois frais);

Nasturtium pyrenaicum Br. (bords des chemins, lieux incultes);

Senecio Fuchsii Gmel. (bois frais);

(1) Contribution à la distribution géographique des Végétaux dans le Cantal (Bulletin de l'Acad. int. de Géogr. bot. 1906, p. 23).

Crepis biennis L. (bords des haies, et prairies de la montagne).

Toutes ces espèces ont été trouvées en assez grande quantité partout où les conditions favorables à leur développement, nature du sol, humidité, exposition, etc. se trouvaient réunies.

Signalons en terminant quelques autres localités nouvelles de plantes rares dans le Cantal :

Streptopus amplexifolius DC. — Bois de la Morande à Lavigerie (altitude 1,200 m.) (rare);

Monotropa Hypopithys L., var. **glabra** Bernh. — Bois de la Roche-Grande, près d'Allanche (altitude 1,100 m.), (assez commun);

Actæa spicata L. — Bois de Combes, près d'Allanche (altitude : 1,050 m.) (rare).

Thlaspi virens Jord. — Même localité que ci-dessus (assez commun);

Draba verna L., var. *Krokeri* Rchb. — Coteaux secs, près d'Allanche, au bord de la route de Condom (altitude 1,100 m.) (assez commun).

Gentiana cruciata L. — Lieux secs et rocailleux, sous le bois de Combes, près d'Allanche (altitude : 1,000 m.) (rare).

Knautia silvatica Duby, forme à fleurs blanches. — Plante très rare et non signalée. — Prairies au-dessus de Vèze (altitude 1,700 m.).

Trifolium ochroleucum L. — Prairies au-dessus de Vèze (altitude : 1,200 m.) AC.

Lychnis viscaria L. — Prairies, près d'Allanche sous Mail-largues (altitude 1,700 m.). (rare).

AVERTISSEMENT

RELATIF AUX PRÉLIMINAIRES

Pour cette PREMIÈRE PARTIE d'une FLORE DES BOUCHES-DU-RHÔNE nous avons reculé devant l'usage courant du mot « *spontané* » ; voici le motif : Quand il s'agit de plantes considérées dans leur libre évolution végétative, il devient difficile aujourd'hui de savoir si, par végétal « *spontané* », les botanistes comprennent : *indigène*, ou s'ils entendent : *croissant sans soins de culture* ; en ce dernier cas, on devrait se servir exclusivement du qualificatif : *subspontané*. L'absence de volonté de l'homme, dans l'acte de multiplication dudit végétal, suffit-elle pour que l'emploi du mot « *spontané* » soit à l'abri de tout reproche ? Non, à coup sûr. Vu donc l'inefficacité d'un vœu platonique pour la reprise de l'ancienne acception : 1^o *spontané* = *indigène*, 2^o *propagation en dehors de la volonté humaine* = *subspontanéité*, il nous a paru opportun, en pratique, de remplacer « *spontané* », devenu très équivoque, par *autochtone* (1).

Depuis que le genre humain habite la Provence, il s'est opéré à la longue, entre les végétaux des Bouches-du-Rhône, de nombreux mélanges nécessitant un sérieux triage (travail fort négligé et partiellement incompris par nos prédécesseurs en statistique florale). A côté des plantes autochtones il en est qui, non naturelles au pays mais *acclimatées*, sont cultivées soit pour l'ornement des jardins, soit pour les usages alimentaires ou industriels. D'autres, également étrangères, se sont glissées à la faveur de diverses circonstances accidentelles et ont acquis droit de cité par *naturalisation*. Rappelons-le, il ne faut pas confondre comme synonymes : *acclimaté* et *naturalisé* :

(1) « *Indigènes* ou *autochtones* : espèces spontanées dont l'origine n'est « pas douteuse, qui paraissent exister dans le pays depuis une époque « antérieure à l'influence de l'homme, probablement depuis une époque « géologique et non historique. M. Watson, *Cybele Britannica*, nomme, « en anglais, ces espèces : *natives*. » (DE CANDOLLE, *Géographie Botanique*, pp. 663 et 1327).

l'identification des deux termes est commise à tort par quelques personnes irréfléchies.

L'acclimatement d'une plante étrangère qui s'est introduite sans l'aide de la culture par l'homme comporte deux degrés : l'*adventicité* et la *naturalisation*. Par *adventicité* on entend un acclimatement tout à fait temporaire suivi de disparition de la plante (lors même qu'il y a eu production de graines). La *naturalisation* est le passage effectué, d'un végétal d'abord adventice, à un acclimatement voisin de l'indigénat, si ce phénomène se maintient durant une notable série d'années jusqu'à ce que de malencontreuses conditions survenantes y mettent terme, ou s'il ne cesse plus de se manifester. Contrairement aux exigences de rigoristes qui limitent, pour l'Europe occidentale, à un nombre très restreint les espèces naturalisées, il n'est pas indispensable qu'un végétal étranger s'établisse « définitivement » dans des lieux où les plantes naturelles au sol lui disputent l'existence. Ces théoriciens veulent parler de la « grande » naturalisation, parallèlement à laquelle il est juste de reconnaître une autre, tout aussi valable, *petite* naturalisation : celle qui prédomine dans les Bouches-du-Rhône. Nul n'a le droit d'amplifier le sens du mot *adventice* (*adventitius* = accidentel, casuel) pour assujettir sous ce qualificatif tel végétal immigré qui, dans un périmètre plus ou moins borné, persiste un siècle entier, un demi, un quart, un huitième de siècle, au moyen tantôt de graines, tantôt de bulbilles, drageons, stolons, etc., à l'instar des plantes autochtones; ce végétal mérite, à juste titre, ses lettres de naturalisation, les façons *grande* ou *petite* ayant, en l'occurrence, une importance secondaire.

De ces végétaux soit adventices, soit naturalisés, il va de soi que le public aurait intérêt à connaître les pays exacts d'origine; par malheur, la *patrie* n'est pas toujours délimitable avec sûreté : personne n'a eu constamment la certitude de circonscrire sans erreur le recoin du globe (— peut-être y a-t-il eu plusieurs centres de création simultanée pour diverses espèces non endémiques —) où germa pour la première fois, suppose-t-on, chaque plante, ni de tenir le fil conducteur permettant de la suivre en son aire d'extension géographique capricieuse. Dans tout le cours de notre PREMIÈRE PARTIE il est assigné, en conséquence, aux espèces non autochtones des Bouches-du-Rhône, une origine plus ou moins précise, touchant laquelle l'impeccabilité des ouvrages qui sont des guides classiques sur ce chapitre ne saurait être garantie.

Disons un mot des curieux détours grâce auxquels les semences des plantes étrangères immigrèrent jadis ou continuent à pénétrer actuellement chez nous. Les oiseaux ingèrent, hors des Bouches-du-Rhône ou de la France même, certaines graines, mais ne les digèrent pas avant d'arriver sur le territoire départemental : avec leurs fientes

ils les disséminent alors çà et là; d'autres semences se glissent au moyen d'une adhérence momentanée soit aux plumes, soit aux pattes de la gent ailée. Les toisons des bestiaux transhumants ou d'importation, les vêtements des bûcherons, charbonniers, chasseurs, touristes (du botaniste, à son insu!) transportent dans des sites très agrestes maintes graines d'espèces non autochtones. Quant aux endroits soumis à la culture, le fumier est un agent d'active introduction : outre les balayures de toute sorte qui vont en ligne directe aux fosses à engrais, les animaux de trait, ou d'élevage pour la consommation de leur viande, de leur lait, nourris avec des fourrages achetés hors du pays, abandonnent, en mélange à des excréments fertilisants, quelques semences indigérées et, par suite, levables dans les terres soit cultes, soit en jachère. L'énorme trafic des marchandises par chemins de fer, navires à vapeur; le déballage des produits coloniaux; le lavage des laines; le lest des bateaux à voiles, ne contribuent pas peu à la pénétration d'unités non autochtones dans notre tapis végétal. Ajoutons la disposition hydrographique des parties départementales ouest et nord que baignent le Rhône et la Durance dont une foule de canaux d'arrosage dérivent les eaux venues de fort loin, souillées par les résidus de minoteries, tanneries, d'usines où se manipulent des matières premières originaires de l'ancien et du nouveau continent. Au surplus, lesdits fleuve et rivière inondent, de temps à autre, de vastes superficies de plaines et y déposent, avec la vase, des graines diversifiées.

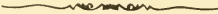
— Pour la rédaction de cette PREMIÈRE PARTIE nous avons mis à profit les travaux des phytographes d'autrefois (Garidel, Gérard, Darluc, etc.), de ceux modernes (Castagne, Roux, Grenier, etc.), les Notes parues en plusieurs Bulletins de Sociétés s'occupant de botanique rurale provençale. Un Index bibliographique contiendra, à la fin de notre DEUXIÈME PARTIE, le relevé de ces sources instructives.

Nombre de confrères herborisants (à qui, en général, nous laissons le mérite, comme la responsabilité, de leurs déterminations d'exsiccata) nous ont offert la liste manuscrite des plantes adventices, naturalisées, autochtones qui leur sont tombées sous la main depuis la publication du *Catalogue* de feu Honoré Roux. Pareil bon accueil réservé à nos Circulaires du 1^{er} mai 1908 et du 15 juin 1909 mérite une vive expression de gratitude pour l'intérêt pris par ces amis de la *Scientia amabilis* à l'égard d'une FLORE que nous voudrions être l'œuvre du concours de tous sans exception. Dans un futur *Supplément* de cette PREMIÈRE PARTIE, nous mentionnerons les communications tardives et rectifierons ce qui nous aura été signalé comme améliorable; à cet effet, appel est adressé d'ores et déjà à la critique bienveillante de nos indulgents collaborateurs.

— On est prié d'interpréter ainsi qu'il suit nos indications de loca-

lités où a été cueillie une plante : Depuis un nom, entre parenthèses, de collecteur, jusqu'à un autre nom de collecteur également entre parenthèses, toutes les localités doivent être attribuées au second collecteur, *quelle que soit la ponctuation*. Exemple : « *Arabis muralis*..... Marseille : Mont-Redon (Blaize); vallon de La Panouse; tête de Carpiagne. Cassis. Roquevaire. Roquefourcade (Roux). » Ne pas comprendre que Roux a colligé uniquement ledit *Arabis* à Roquefourcade; c'est lui qui a été aussi le collecteur : 1° à Marseille : vallon de la Panouse et tête de Carpiagne; 2° à Cassis; 3° à Roquevaire.

Docteur MARNAC et Alfred REYNIER.



Scrophularia peregrina L. — Nous sommes portés à croire que cette scrophulariée n'a jamais été rencontrée qu'adventice dans les Bouches-du-Rhône depuis que Kralik le premier la trouva à Marseille. Les deux localités qu'indique Roux avec les mentions suivantes : « près d'une bergerie ; — en face d'un moulin à ciment » ne sont pas pour convaincre de l'autochtonéité d'une plante dont le nom spécifique trahit les habitudes vagabondes.

Pinguicula vulgaris L. — Arles (Castagne). L'indication dans notre département de cette utriculariée est surprenante : on ne peut guère s'expliquer la présence parmi les marécages arlésiens d'une espèce des montagnes ou d'une région basse mais froide, que par l'apport accidentel de semences dû au Rhône ou à la Durance.

Acanthus mollis L. De Dalmatie, Italie, Sicile, Sardaigne. — Cultivé comme ornemental. De Fonvert et Achintre disent avoir rencontré cette acanthacée à Aix, « subspontanée » autour de quelques habitations rurales abandonnées.

Verbena supina L. — Aix : « assez commun dans nos champs, sur les bords des chemins et des sentiers » (Garidel). Evidemment confondu, par l'auteur aixois, avec le *V. officinalis* L. var. *prostrata* Gr. et Godr., forme non rare à Raphèle près d'Arles (Reynier et Marnac). Le vrai *V. supina* L., de l'Europe la plus méridionale, n'a été trouvé qu'à Marseille, dans les lavoirs à laine (*Florula Massiliensis advena*). Gérard a eu tort de ne pas relever l'erreur garidellienne et d'inscrire le *supina* comme vulgaire en Provence.

Lippia nodiflora Mich. race *repens* (Spr.) Ry. Des régions intertropicales d'Asie et d'Amérique. — Cette verbénacée, tendant à se propager de plus en plus, s'avance, de Marseille (Roux) et de La Ciotat (Marnac et Reynier), dans l'intérieur du département : on l'y rencontre sur plusieurs points : Gardanne (M. Guenivet), Aix (Reynier). Elle croît, souvent, très loin des abords de jardins, envahissant de préférence les endroits secs qui sont l'opposé de « vaseux », « marécageux », malgré le dire de

certain floristes reproduisant à perpétuité une première indication inexacte.

Vitex Agnus-castus L. — Il ne faut pas confondre les sujets plantés, de même que d'autres subspontanés aux environs des jardins, avec les rares pieds du littoral, si tant est que cette verbénacée soit quelque part autochtone dans les Bouches-du-Rhône ; le Gattilier pourrait n'être, chez nous, que naturalisé. En tout cas, Garidel laisse à tort supposer que cet arbrisseau ou arbre est naturel au sol sur les territoires d'Aix et du Tholonet : il y a été planté. Uniquement sur nos plages sablonneuses l'*Agnus-castus* peut être présumé indigène.

Teucrium massiliense L. En France, n'est autochtone qu'à l'île du Levant (archipel d'Hyères). — Marseille : cultivé au parc Borély et un pied subspontané près du bassin de la pépinière (M. Davin). On est fort surpris de voir Mutel, *Flore Française*, et Hanry, *Prodrome de Botanique du Var*, enrichir « Marseille » de l'indigénat de cette labiée, inexactitude certes relevable. Hormis la subspontanéité accidentelle ci-dessus, personne n'a constaté le *T. massiliense* croissant dans les Bouches-du-Rhône sans semis de main d'homme. Aussi, rompant avec la routine, ferait-on mieux de bannir son ridicule nom spécifique et d'adopter le vocable *T. odoratum* Lmk. l'odeur de pomme reinette le justifiant à merveille.

Sideritis montana L. — A bon droit les botanistes peuvent se demander si cette labiée est autochtone en Provence, car l'unique habitat classique de Linné était « Naples » et ni Garidel ni Gérard ne connurent le *montana* en deçà de la frontière italienne. De Candolle et Duby l'ont mentionné, il est vrai, comme se trouvant dans les montagnes des provinces méridionales françaises ; néanmoins, Perreymond, Robert, Hanry, Huet, Shuttleworth, de même que les anciens herborisants des Bouches-du-Rhône, ne purent mettre la main sur le *Sideritis* en question, à des altitudes plus ou moins rapprochées de la plaine. Si bien qu'en 1852 Grenier et Godron durent avouer : « Nous n'avons pu constater son existence en France. » L'*avis rara* avait été pourtant vu, dès 1850, par Loret, à Barrême (B.-A.). En 1853,

il fut découvert à Marseille-La Treille par Blaize ; et Grenier eut le plaisir d'écrire, dans le *Florula Massiliensis advena* : « D'après M. Blaize, la plante est spontanée au quartier de La Treille. » A partir de cette époque, ladite labiée a été rencontrée dans plusieurs autres départements de la France, entre autres le Var, sans qu'un accord unanime se soit fait sur son indigénat. MM. Lespinasse et Théveneau la rangent parmi les espèces étrangères au territoire d'Agde et croient qu'elle y a été introduite d'Orient, d'Algérie, d'Espagne. Il faut convenir que le *Sideritis montana* dérouté par ses singulières intermittences d'apparition : quoiqu'il se perpétue quelques années là où il se montre à l'improviste (principalement dans les terrains depuis peu remués), il disparaît sans motif explicable. Assez nombreux sont les endroits où Castagne et Roux ne l'ont pas cité : Marignane : terrains sablonneux cultivés voisins des Palunettes. La Mède : en compagnie du *Stachys italica* (M. Autheman). Entre Valabre et Bouc, dans le vallon d'Encorse (M. Guenivet). Berre : champ inculte au Veinard. Miramas : bords des voies ferrées (M. Blanc). Pas des Lanciers : sur l'emplacement de l'ancien camp (Société Botanique de Marseille). Cassis : à Sainte-Croix (Marnac). Marseille : champ de blé après la moisson, à Saint-Henry ; Mazargues, au Jas de la Seigneurie, dans une carrière de pierres, et terrain vague au vallon de Lun. Les Pennes : champ en jachère au Jas de Rhodes (Reynier).

Nepeta Cataria L. — L'autochtonéité de cette labiée est douteuse pour notre département. Presque partout où la Chataire se montre, ce sont des pieds persistant plus ou moins longtemps grâce à la racine vivace ; le resemis s'opère avec irrégularité : quelquefois de nombreuses années après l'automne où les graines ont mûri. Vient généralement parmi les décombres. Comme premières indications dans les Bouches-du-Rhône : Rognes, au vallon du Dragon ; et le long du chemin de Saint-Canadet (Garidel) ; Marseille : à Saint-Gérôme et aux Camoins (Castagne). Comme localités récentes : Lambesc, ruines de La Baume, à Sainte-Anne de Goiron. Les Vernègues : à Maison-Basse. Verquières : fossés autour du village (M. Delmas). Marseille : terrain vague à La Madrague de la ville (Reynier).

N. nuda L. Des Pyrénées et des Alpes, d'après les uns ; d'Afrique, selon d'autres. — Aix, très rare : rive gauche de l'Arc, près d'un ancien lavoir à laine (M. Bruyas); MM. Delmas et Reynier y ont encore constaté sa présence en 1907; disparition en 1909. Déjà indiqué par le *Florula Massiliensis advena*.

Lamium album L. — Marseille : les prés de Montfuron (Castagne). Cette labiée n'ayant jamais été vue ailleurs dans notre département, il est présumable que c'était un cas d'introduction accidentelle dans les prairies artificielles dont il s'agit : elles ont fait place aujourd'hui au nouveau champ de manœuvre militaire.

Stachys germanica L. subspecies **salvifolia** (Ten.). D'Italie, d'Orient. — Cette labiée n'est nullement autochtone, mais naturalisée sur certains points des Bouches-du-Rhône, simplement adventice en d'autres endroits. En sus des localités inscrites par Roux, indiquons : La Ciotat : bords de la route de Cassis, vers l'entrée du tunnel de la voie ferrée (Dufossé, herbier ; sous le nom de « *S. germanica* » ; récolte antérieure à 1858, date où Roux signala pour la première fois à Marseille le *salvifolia* appelé par lui « *S. italica* Mill. »). La Mède : dans une parcelle de terrain limitée par le Foussa et la voie ferrée (M. Autheman). Berre : champ inculte au Veinard (M. Blanc). Saint-Marc : au Plan de Lorgues (M. Delmas). Marseille : Saint-Julien, au valon de Fondacle (Marnac); Sainte-Marthe; Saint-Menet. Allauch : à La Bourdonnière. Aubagne : à La Gérarde (Reynier).

S. lanata Jacq. De Tauride, Caucase, Bithynie. Cultivé dans les jardins. — Saint-Marc (M. Delmas). Aix : vallon des Pinchinats. Marseille. Aubagne (Reynier et Marnac). Subspontané-naturalisé. Déjà inscrit par le *Florula Massiliensis advena*.

S. hirta L. De l'Europe australe. — Dans les Bouches-du-Rhône cette labiée n'est qu'adventice. Marseille : un seul pied au Roucas-Blanc, un autre pied à Mazargues (Reynier). Déjà inscrit par le *Florula Massiliensis advena*.

Molucella lævis L. De Syrie, Palestine. — Marseille : un pied adventice dans le jardin de M. Paul André, horticulteur à Saint-Barnabé.

Leonurus Cardiaca L. Originaire probablement de l'Asie (Caucase? Sibérie?). — Trouvé une seule fois, par Roux, à Marseille, dans un terrain vague aux Docks de La Joliette. Labiée n'étant autochtone, selon nous, nulle part en France; on la cultive dans les jardins, d'où elle s'échappe et quelquefois se naturalise aux alentours.

Salvia officinalis L. — Il est acquis que cette labiée, cultivée dans les jardins sous sa forme à larges feuilles, croît subspontanément sur certains points voisins des habitations rurales; mais cela n'empêche pas la Sauge officinale d'être autochtone dans divers endroits absolument agrestes où son introduction serait inexplicable. En ces stations c'est la variété *minor* Blackwell (vulgairement nommée : Petite Sauge) qui constitue notre prototype provençal de l'espèce. Garidel l'inscrivit sous le nom de *Salvia minor aurita et non aurita* Gasp. Bauh., comme croissant presque partout à Aix. Darluc non plus ne la méconnut : « Elle se trouve sur quelques coteaux à La Galice, à Ventabren, aux environs d'Aix où elle vient naturellement. » Castagne indique aussi le *S. officinalis* var. *minor* dans les collines de Marsilloveiré. Cette variété, dans ses écarts morphologiques, se rapproche tantôt du *S. officinalis* var. *Hispanorum* Benth., tantôt devient, si on la cultive, la forme à larges feuilles des jardins.

S. Grahmi Benth. Du Mexique. — Cultivé dans les jardins d'agrément et très souvent subspontané aux environs, avec tendance à se naturaliser dans les Bouches-du-Rhône (Marnac et Reynier).

S. virgata Ait. De l'Italie. — Marseille : bords du canal de la Durance à Saint-Menet (Roux). Les Pennes : un pied dans un champ en jachère au Jas de Rhodes (Reynier). Avait été déjà indiqué par le *Florula Massiliensis advena* : « dans les prés à La Rose ».

S. verticillata L. De l'Europe australe orientale caucasique. — Depuis la publication du *Catalogue* de Roux qui a oublié d'enregistrer la localité marseillaise : bords du Jarret (Castagne), les nouvelles stations où cette labiée a été rencontrée sont nom-

breuses, nous en citerons quelques-unes : Roquefavour, autour de la gare (M. Delmas). Meyrargues (M. Dugat). Bouc (M. Guenivet). Saint-Pons-de-Gémenos (Société des Sciences Naturelles de Provence, Section botanique). Luynes : bords des voies ferrées. Miramas : près de la gare (M. Blanc). Marseille : vallon de La Panouse (M. Dellac); La Treille et Saint-Antoine (Reynier).

S. Horminum L. De la région méditerranéenne pontique. — Cultivé dans les jardins comme ornemental et çà et là spontané-naturalisé. Marseille: La Capelette (Castagne). Bouc-La Malle (Marnac). Les Pennes : dans un champ en jachère au Jas de Rhodes, nombreux pieds qui se sont montrés pendant trois années. Avec l'*Horminum* (à bractées supérieures bleues) était mélangée, dans la susdite localité, une variation à bractées supérieures roses, considérée par quelques botanistes comme le *S. viridis* L. (Reynier).

S. Æthiopis L. De la région pontique probablement. — Environs du château du Sambuc, de Vauvenargues; dans les terroirs de Jouques, de Rognes et ailleurs, où il vient ordinairement auprès des métairies et des bergeries (Garidel). Sainte-Victoire (*Statistique* du comte De Villeneuve). Cette labiée est sûrement adventice dans les Bouches-du-Rhône. Depuis Roux qui ne l'a rencontré nulle part, l'*Æthiopis* a été vu, toujours très rare, en divers endroits : Saint-Hilaire près d'Aix (M. Décopet). Luynes : bords de la voie ferrée entre la gare et Valabre. Berre : un pied dans un champ en jachère au Veinar (M. Blanc). Les Pennes : deux pieds au Jas de Rhodes; et un pied à Marseille-Saint-Antoine, dans un terrain vague (Reynier).

S. silvestris L. De l'Europe australe, de l'Asie. — Labiée adventice et, sur quelques rares points, naturalisée dans notre département. Localités nouvelles depuis Roux : Entre la gare de Bouc-Cabriès et Simiane (Pathier). Auriol : bords de la route en face de la minoterie Saint-Claude (M. Samat). Miramas : un pied derrière le moulin de Pont-de-Rhaud, au bord de la route de Cornillon; et deux autres pieds le long des voies ferrées (M. Blanc). Marseille : Sainte-Marthe : près des minoteries du Merlan (Reynier).

Melissa officinalis L. — Son autochtonéité dans les Bouches-du-Rhône est douteuse ; mais la Mélisse serait du moins entièrement naturalisée sur certains points, échappée autrefois des jardins. En sus des localités de De Fonvert et Achintre reproduites par Roux, cette labiée a été vue dans bon nombre d'endroits ; indiquons : Arèn (Castagne). Lambesc : bords de la Touloubre, à Valmousse (M. Delmas). Miramas : haies à Montaud, Galouvin (M. Blanc). — Variété *elatio* Mut. (*M. romana* Willd., *M. altissima* S. et S.) : Marseille-Saint-Antoine ; Aix : à Saint-Eutrope, aux Pinchinats et à Luynes (Reynier).

Satureia capitata L. — Garidel avait cru voir le « *Thymus capitatus* qui *Dioscoridis* Gasp. Bauh. » dans une labiée qu'il trouva sur la montagne de Sainte-Victoire et dans le terroir de Beaurecueil ainsi qu'au Montaignet. Le *S. capitata* L. ne saurait croître en pareils lieux et c'est bien à tort que le *Calendrier de Faune et de Flore* par Boyer De Fonscolombe disait, en 1845 : « Après avoir été ignoré pendant plus de cent ans après Garidel, le *S. capitata* a été retrouvé à Sainte-Victoire par MM. Teissier, et Barnaud ». Ces deux botanistes ne purent mettre la main que sur le *Thymus floribus capitatis* Linné *Fl. Suec.*, ou sur le *T. vulgaris* var. *capitatus* Willk. et Lange, simples variétés du Serpolet et du Thym entièrement distinctes du *T. capitatus* Hoffm. et Link (*S. capitata* L.) d'Orient. Quant à Darluc citant « en Crau, *T. capitatus* », nous ne savons quelle différence il entendait, dans sa phrase peu claire : « *T. capitatus*, le Thym, la Farigoule ; cette plante aromatique donne un meilleur goût à la chair du mouton, ainsi que le *Thym ordinaire*. »

S. Thymbra L. — Arles : Montmajour (*Statistique* du comte De Villeneuve). L'indication de cette labiée orientale (notamment de Grèce) dans notre département est, selon toute apparence, erronée ; nous ne croyons point qu'on y ait trouvé le *Thymbra*, même adventice.

Micromeria græca Benth. De l'Europe australe. — Après avoir été d'abord adventice à Miramas, bords des voies ferrées, cette labiée, s'y reproduisant d'elle-même, pouvait y être dite naturalisée en 1897 (M. Blanc).

Calamintha fruticosa Lmk. — Marseille (Soyer-Willemet). Il s'agit onomastiquement du *Melissa fruticosa* L. (*Calamintha hispanica*, *frutescens*, *marifolia* Tourn.) devenu modernement *Micromeria marifolia*, labiée propre à la péninsule ibérique et à l'Orient; « in Pedemontio et *Gallia australi* citatur, sed dubia civis », fait observer avec raison Bentham. En réalité, ce Calament n'a jamais été vu dans les Bouches-du-Rhône; la plante, plus ou moins ressemblante, prise pour lui est le *C. Nepeta* Link et Hoffm. var. *confusa* Reyn. (*Thymus creticus* DC, *Fl. Fr.*, non *Melissa cretica* L., cette dernière espèce étrangère à la France); la *Statistique* du comte De Villeneuve indique sans erreur le *T. creticus* DC à Roquevaire; on le rencontre aussi à Marseille, Aix (Reynier) et assez probablement dans la basse Provence tout entière.

C. Nepeta Link et Hoffm. var. *glandulosa* (Requien) Lois.-Desl. sub « *Thymus* ». De Corse, Sardaigne, îles Baléares. — « Trouvé un seul pied à Port-de-Bouc; a disparu » (M. Autheman). N'y aurait-il pas eu confusion avec une simple forme autochtone du *C. Nepeta*, qualifiable de « vergens ad *C. glandulosam* Req. », forme cueillie sur plusieurs points d'Aix par M. Reynier et antérieurement signalée dans les *Labiées des Alpes-Maritimes* de M. John Briquet?

Hyssopus officinalis L. — La variété *cinerascens* (Jord. et Fourr.) est seule autochtone dans notre département. Si on cultive ladite variété, elle perd une partie de ses caractères et devient l'*H. pubescens* J. et F. Cette forme pubescente se constate aussi sur les pieds subspontanés de la var. *cinerascens* cultivée, l'Hysope montrant toujours, sous le climat des Bouches-du-Rhône, plus ou moins de pilosisme, et les pieds glabres du type de Linné étant spéciaux à une latitude moins sèche et plus fraîche. La forme *pubescens* a été observée à Cassis : subspontanée (près de la var. *cinerascens* cultivée), ainsi qu'à La Gavotte, commune des Pennes (Reynier). Quant à la var. *cinerascens*, elle existe, naturelle au sol : en Crau (Darluc et, plus modernement, Fourreau); à Salon (De Suffren); à Istres, dans les coussous (M. Roseron); à Valfère près de Rognes (Legré); en Petite Crau :

à Bournissac près de Noves, et vers Lagoy près de Saint-Remy (M. Delmas); à Miramas : entre Molières et Le Luquier (M. Blanc.) Voir d'autres localités inscrites au *Catalogue* de Roux.

Thymus Chamædrys Fr. — Miramas : adventice aux bords des voies ferrées (M. Blanc). Marseille : adventice aux sablières et dans le bois de Mazargues, où il se présente sous une forme intermédiaire entre l'*ovatus* de Miller et le *subcitratus* de Schreber (Reynier). Quant au *T. Chamædrys* indiqué sur « les collines » d'Aix par le Père Eugène, il faudrait l'y retrouver : nous croyons à une erreur. — Espèce autochtone plus au nord que notre département.

Marrubium hispanicum L. — Marseille (Poiret). On ne l'y a pas revu.

M. creticum Mill. (*M. peregrinum* L. var. β). De l'Europe orientale et d'Asie. — Sans la discuter, Roux a reproduit l'erreur d'Achintre, d'après qui Garidel aurait mentionné le *M. peregrinum* L. dans les environs du château du Sambuc et à l'endroit appelé Le Taulisson, territoire de Jouques. Selon M. Reynier, par « *M. album, villosum* Gasp. Bauh. », l'auteur de l'*Histoire des Plantes d'Aix* a visé simplement le *M. apulum* Ten. (qui est une variété du *M. vulgare* L.) autochtone, tandis que le *M. peregrinum* (*creticum*), labiée fort différente, est soit adventice, soit naturalisé. — Outre les localités que Roux indique pour le *M. creticum* (« peregrinum »), il faut noter : Marseille : L'Estaque (Forskaël); lavoirs à laine (*Florula Masiliensis advena*). Dans une campagne abandonnée entre La Malle et Simiane (Pathier). Marseille : décombres le long du Jarret, près du pont de La Blancarde (M. Dellac); Saint-Antoine (Reynier) : s'est produit, en ce dernier endroit, sous les formes : 1^o type, 2^o *angustifolium* (Bauh.), 3^o *parvifolium* Reyn.

Ballota foetida Lmk var. *alba* (Thuill.). — Cette variété ne paraît pas autochtone dans les Bouches-du-Rhône. On ne la trouve que très rarement, toujours par pieds isolés, dans des terrains voisins d'habitations. Aix : un seul pied dans le lit à sec de la Torse, quelques mètres en amont du pont de Béraud

(Achintre). Berre : deux petits pieds devant la minoterie des bords de l'étang, en allant à Rognac (MM. Dellac, Marnac et Reynier).

Origanum vulgare L. var. *humile* Benth. — Labiée cultivée dans les jardins et quelquefois subspontanée aux abords. Quand elle s'échappe, elle reprend volontiers sa forme première qui diffère tant soit peu de celle des jardins. Les horticulteurs empruntèrent autrefois leur variété *humile* à une forme australe de l'*O. vulgare*, autochtone, de laquelle les Bouches-du-Rhône offrent quelques pieds à Aix : vallon du Coq (Reynier); ils y sont semblables à ceux recueillis par Bentham dans les Alpes-Maritimes. M. Reynier a vu aussi, à Marseille-Saint-Antoine, la var. *humile* subspontanée sur des décombres, près de la villa Dusilliet, où cet Origan figurait comme bordure d'un massif.

O. Majorana L. Du Portugal, du nord de l'Afrique et de l'Asie. — Cultivé en grand dans les plaines, et particulièrement dans les paluds du nord-ouest des Bouches-du-Rhône; parfois subspontané (M. Delmas).

Phlomis fruticosa L. De l'Italie du sud, de l'Espagne. — Cultivé comme labiée ornementale. Ça et là échappé des jardins et plus ou moins naturalisé. Roquevaire : quartier de Bassan (MM. Laurent et Davin). Allauch : Plan de Cuques : vers la Montade; vallon de Gage. Marseille : La Treille (Société Botanique de Marseille); au Jas de la Seigneurie près de Mazargues (Reynier). Saint-Chamas : bords de la voie ferrée, près de la gare; station détruite (M. Blanc).

Dracocephalum moldavicum L. De Sibérie. — Cultivé comme labiée ornementale. Arles : décombres aux bords du Rhône; un pied issu de graine mêlée à des balayures de jardin (Reynier).

Boussingaultia baselloides Kth. Du Pérou. — Basellée cultivée pour couvrir les tonnelles et parfois subspontanée aux environs des jardins, à cause de fragments des tubercules radicaux que l'on jette aux balayures. Marseille, Aix, etc. (Marnac et Reynier).

Celosia cristata L. Amarantacée des Indes orientales. — Echappée des parterres. La Ciotat : sur décombres (Reynier). Castagne a dû vouloir parler de cette espèce, en disant : « J'ai vu croître à Marseille, dans les moissons, des *Celosia* ».

Hebanthe spicata Mart. Du Brésil. — Marseille : terrain vague au quartier d'Arèn; deux ou trois pieds rabougris. Amarantacée qui a promptement disparu (Reynier). Déterminée par M. Gandoger.

Amarantus caudatus L. (patrie inconnue) et **A. paniculatus** var. *sanguineus* (L.) Moq. Tand. (des Indes orientales). — Cultivés dans les jardins d'agrément. Aix : un pied subspontané de la première espèce (Reynier). La variété de la seconde espèce : fréquemment échappée dans plusieurs villes du département (Marnac et Reynier); Roux a indiqué le type *paniculatus* comme non rare à l'état subspontané.

A. patulus Bertol. D'Italie. — Marseille : Saint-Antoine, au bord du chemin de La Martine, deux pieds (Reynier). C'est par confusion avec l'*A. retroflexus* var. *Delilei* (Richt. et Lor. *pro specie*), amarantacée commune dans les Bouches-du-Rhône, que De Fonvert et Achintre citent le *patulus* autour d'Aix; leur herbier démontre l'erreur.

A. retroflexus L. De Pensylvanie, d'après Willdenow. — Si telle est réellement sa patrie, cette amarantacée est aujourd'hui naturalisée en plein dans les Bouches-du-Rhône.

A. albus L. De l'Amérique du nord. — Son introduction en Provence n'est peut-être pas très ancienne; Garidel et Gérard ne disent rien de cette amarantacée qui infeste les lieux cultes et incultes.

Var. *parviflorus* Moq.-Tand. — Presque aussi commune que le type : Marseille, Aubagne, Les Pennes, Aix (Reynier).

Euxolus deflexus Raf. — Quoique Grenier, *Florula Massiliensis advena*, considère cette amarantacée comme non indigène, elle est ubiquiste dans toute la basse Provence, sous les trois formes : 1° *rufescens* Godr., crue par le *Florula Juvenalis* étrangère à la France (on la rencontre presque partout dans les Bouches-du-Rhône); 2° *subascendens* DC; 3° *minor* Moq.-Tand.

Atriplex Halimus L. — Salsolacée dont l'autochtonéité est problématique sur le littoral français méditerranéen. Loret et Barrandon, *Flore de Montpellier*, sont d'avis qu'elle « paraît spontanée ou naturalisée » autour de l'étang de Thau (Hérault). Castagne, *Catalogue des Plantes des environs de Marseille*, assure qu'elle est « naturalisée sur les bords de la mer ». La *Statistique* du comte De Villeneuve prétend : « Apporté de Bretagne, il y a plus de trente ans [ceci écrit en 1821], cet arbrisseau s'est considérablement multiplié sur toute la côte de Provence, où on le fait servir pour les haies. » Ni Garidel ni Gérard n'ont parlé de l'*Halimus*.

A. microtheca Moq.-Tand. De Sibérie, de l'Asie centrale. — Environs d'Arles (Artaud, sous le nom erroné d'« *A. tatarica* L. » Marseille : Endoume (Castagne, le nommant aussi : *tatarica*); Saint Antoine (Reynier). Aix : au-dessous du cimetière (Père Eugène); terrain vague du Petit-Barthélemy (Reynier). Salsolacée moins commune que l'*A. hortensis* L., dont elle n'est qu'une variation extrême propre aux terrains peu fertiles (l'*A. hortensis*, cultivé, s'échappe volontiers dans les champs incultes et terrains vagues).

A. rosea L. « Espèce d'Allemagne et de Suède, qui ne se trouve en France qu'en de rares localités : la Crau, Clermont, Narbonne, Corse. » Telle est l'opinion de M. Magnin, *Annales de la Société Botanique de Lyon*. — En ce qui concerne les Bouches-du-Rhône, cette salsolacée y paraît, sinon autochtone, du moins complètement naturalisée; elle n'est pas plus rare que sa congénère *A. laciniata* L. dont l'indigénat est admis en Provence depuis Gérard. Stations du *rosea* inédites par Roux : Sausset : lieux incultes le long de la route, autour du petit hameau de La Folie (M. Autheman). Miramas et Berre : très commun sur les remblais du chemin de fer (M. Blanc). Aix : près de la poudrière (Reynier). — Var. *alba* Duby : Marseille, à Séon et à l'Estaque (Reynier). — Var. *crassifolia* Moq.-Tand. : Marseille, à Bonneveine (Reynier). — Var. *parvifolia* : Marseille (Poiret); Mazargues (Reynier).

Beta trigyna W. et K. var *glaberrima* Koch, de Hongrie?,

probablement identique au *B. longispicata* Moq.-Tand., d'Asie. — Marseille : salsolacée rencontrée d'abord sur un point des terrains vagues voisins de l'ancienne fabrique de soude de Margargues, dès 1895 et de 1903 à 1905 (Reynier). L'extension prise, en cet endroit, par ladite variété, est des plus minimes. Deux autres pieds vus ensuite vers Sainte-Marguerite et près de la gare de Saint-Antoine. M. Gandoger a confirmé à M. Reynier la détermination de variété *glaberrima* : « tout à fait semblable à mes exemplaires de pays d'origine ».

La forme *type* du *B. trigyna*, que Shuttleworth signala le premier à Cannes, a été trouvée à Marseille : au parc Borély, dans un recoin inculte ; entre Château-Gombert et Palama ; à Aubagne, vallon du Gour de Roubaou (M. Coste).

Roubieva multifida Moq.-Tand. Salsolacée de l'Amérique du sud. — Déjà inscrite au *Florula Massiliensis advena*. Plus récemment : 1° nombreux pieds naturalisés dans un enclos à Arèn ; 2° rare, sur des décombres, le long du ruisseau de Plombières ; 3° terrain vague à La Cabucelle, au midi de l'Abattoir (Reynier). Outre ces trois stations, le *Roubieva* type est naturalisé à Aix, gare de la petite vitesse, mêlé à une forme *microphylla* Reynier.

Chenopodium Botrys L. — Ni Garidel, ni Gérard, ni Castagne (*Catalogue des environs de Marseille*) ne parlent de cette salsolacée pourtant très discernable par l'œil et l'odorat. Son existence dans les Bouches-du-Rhône ne semble point de date récente ; toutefois l'autochtonéité nous paraît un peu douteuse. Si le *Botrys* n'est pas rare sur certaines portions de notre département (par suite de la considérable production de graines d'un seul pied), toujours dans le voisinage des lieux cultivés, il manque, d'autre part, en une multitude d'endroits. Localités inédites : Miramas et Salon (Castagne). Berre, Rognac : remblais du chemin de fer (M. Blanc). Lambesc et Rognes, dans les vignes (M. Delmas). Marseille : rare à La Madrague de Montredon, décombres près de la verrerie ; aux Ayalades, décombes sous le cimetière (Reynier)

C. ambrosioides (Bauhin, *Pinax*) Linné, *Species Plantarum*.

D'Amérique, dit-on. — Marseille, adventice : bords du Jarret près de Saint-Just (Salze en 1813 et 1817); aux Catalans, au Prado (Roux). Retrouvé naturalisé : aux Crottes; à Aren, en compagnie du *Roubieva*; à La Viste-Saint-Antoine (Reynier); à l'Estaque (M. Giraud). On y voit, sur des sujets tantôt annuels, tantôt pérennants, tantôt vivaces, plusieurs variations de cette salsolacée très polymorphe : *genuinum* Willk., *angustifolium* Willk., *comosum* Willk., *parvifolium* Moq.-Tand., et, en outre, l'état *polystachyum* (Willk. *pro varietate*). Ledit état (rameaux de l'inflorescence presque privés de feuilles bractéales) correspond singulièrement au principal caractère « *racemis aphyllis* » de la simple variété *anthelminticum* A. Gray. Par exagération, Linné avait admis comme espèce distincte cette variété, sur la foi de Dillen. Celui-ci déclare (*Hort. Elth.*) avoir reçu les graines de Buenos-Aires, où certainement la var. *anthelminticum* n'a jamais été autochtone; elle ne le serait pas davantage aux Etats-Unis d'après Schweinitz et MM. Britton et Brown, qui l'ont inscrite, en 1832 et 1896, comme « naturalisée »; de telle sorte qu'on est réduit à croire unique et identique la patrie (Mexique?) des *C. ambrosioides* et *anthelminticum*, cette dernière plante étant ainsi présumée, avec plus de motifs, une variation extrême.

C. fleifolium Sm. — Dans les champs et sur les décombres (Castagne). Marseille (Roux, selon Huet). Aix : décombres (M. Bruyas). Salsolacée adventice pour les Bouches-du-Rhône et probablement nulle part autochtone en France.

C. hybridum L. — Marseille : bords du Jarret et parmi les décombres (Castagne, Roux). Aix : bords des chemins (De Fonvert et Achintre); cette dernière indication est formulée exagérément, car l'*hybridum* n'a jamais été vu qu'accidentel dans les Bouches-du-Rhône. — Autochtone, en France, à une latitude plus septentrionale.

C. polyspermum L. — Garidel l'indique à Aix comme « très commun » : il a confondu sûrement avec une autre Anserine. Gérard exagère de même en généralisant, pour toute la Provence : « in cultis, campestribus, secus vias ». De Fonvert et Achintre citent le *polyspermum* à La Pioline et dans une terre

meuble à Monplaisir. En réalité, c'est une salsolacée accidentelle dans les Bouches-du-Rhône. — Autochtone, en France, à une latitude moins méridionale.

C. urbicum L. (y compris la var. *intermedium* M. et K.) — Marseille : lieux incultes (Castagne, *Catalogue des Plantes des environs de Marseille*). Dans le *Catalogue des Plantes des Bouches-du-Rhône*, l'*urbicum* est aussi inscrit avec l'habitat « bords des chemins ». Ces deux indications sont exagérées. M. Bruyas dit semblablement l'avoir cueilli à Aix, dans les « fossés ». Malgré nos recherches, cette salsolacée, type ou variété, demeure introuvable à Marseille et à Aix, sans que nous la confondions avec le *C. murale*, congénère proche voisin. L'*urbicum* ne paraît nullement autochtone dans notre département. Sa présence aux dunes des Rièges en Camargue (M. Flahault) doit être due, d'après nous, à l'apport de graines par les inondations.

C. rubrum L. — Paraît n'avoir jamais été naturel au sol dans les Bouches-du-Rhône. Castagne dit bien : « bords de la mer » ; mais personne n'y rencontre aujourd'hui cette salsolacée, qui fut cueillie une seule fois par Roux à l'anse de la Joliette, dans le voisinage de l'ancien lazaret. Aix : dans les « fossés » (M. Bruyas) ; le *rubrum*, type et var. *glomeratum* Wr., se maintient, à Aix, uniquement dans un ruisseau vaseux près de la gare de la petite vitesse (Reynier) ; il y a lieu de croire, là, à une introduction moderne ; Garidel, l'indiquant comme « très commun », a dû confondre avec une Anserine différente.

C. album L. var. *pedunculare* (Bertol.) Moq.-Tand. — Cette salsolacée est aussi autochtone en France qu'en Italie ; sa rareté, en tant que pieds nettement caractérisés, l'avait fait méconnaître en deçà des Alpes. Comme elle se trouve à Marseille et à Aix (Reynier), on ne tardera pas à la distinguer ailleurs dans notre département.

C. purpurascens Jacq. De Chine, d'après les uns ; de Sibérie, d'après d'autres. — C'est cette identification onomastique qu'après une étude suivie M. Reynier donne aujourd'hui comme la

plus vraisemblable, pour la salsolacée rencontrée par Roux, adventice-naturalisée, sur des décombres à Marseille-Saint-Giniez, et qui a reçu, en 1907, *Bulletin de la Société Botanique de France*, séances d'avril, le nom de *C. amaranticolor* Abbé Coste et Reynier. Des essais d'acclimatation ayant eu lieu sur divers points des Bouches-du-Rhône, entre autres à Aix, on ne devra donc pas être surpris d'y rencontrer plus tard cette espèce.

Kochia villosa Lindl. De la Nouvelle-Hollande. — Salsolacée introduite modernement en certains endroits de la Camargue, sur l'indication de M. Prillieux, professeur à l'Institut agronomique. Elle a la propriété de croître vigoureusement dans les localités imprégnées de sel, formant de petits buissons de 30 à 40 centimètres de hauteur, chargés de feuilles et insensibles aux plus fortes chaleurs; ils fournissent, en été, paraît-il, une nourriture abondante aux bêtes à laine.

K. scoparia Schrad. De Grèce. — Marseille : port de La Joliette. La Rose : près du moulin de Sartan (Roux); Saint-Antoine, dans un champ en jachère (Reynier). Adventice. Aujourd'hui, cette salsolacée n'est plus guère subspontanée, l'élevage des vers à soie, pour la monte desquels on la cultivait, étant fortement réduit; elle est à peine admise comme ornementale dans les parterres.

Echinopsilon hyssopifolium Moq.-Tand (*Kochia hyssopifolia* Schrad.). De la Russie méridionale. — Déjà cité, par le *Florula Massiliensis advena*, au lazaret et au port de La Joliette. Aix : naturalisé sur la rive droite de l'Arc, près des Infirmeries (M. Bruyas en 1893; M. Reynier y a encore revu cette salsolacée en 1907; l'endroit ayant été bouleversé, elle vient de disparaître en 1909).

Blitum virgatum L. Inscrit au *Florula Massiliensis advena*, comme trouvé au port de La Joliette (Sarrat-Gineste). Aix : décombres (M. Bruyas). Salsolacée adventice pour les Bouches-du-Rhône. Est-elle autochtone ailleurs en France? Plusieurs floristes la croient d'origine asiatique.

Rumex Acetosa L. — Beaucoup de pieds sont subspontanés près des jardins où l'on cultive pour l'usage culinaire ladite polygonée; d'autres ont été introduits dans les prairies artificielles avec les semences fourragères. Quant aux deux localités que cite Roux (« *R. pseudo-Acetosa* Bertol. », simple synonyme de l'espèce de Linné), celle seule de « Roquefourcade : dans les bois taillis » dénoterait l'autochtonéité dudit *Rumex* sur de très rares points de notre département.

Var. *tuberosus* Reyn., Bull. Soc. Botan. de Fr., juin 1907 (? *R. triangularis* DC). Aix : dans un pré de la rive gauche de la Torse (Reynier). Très probablement non autochtone.

R. Patientia L. D'Asie, selon les uns; des Alpes du Piémont ou de l'Allemagne, d'après d'autres. — Arles (Castagne). Sans doute subspontané (on le cultive dans les jardins potagers).

R. palustris Sm. — En Coustière d'Arles (Jacquemin). Nous croyons à une erreur de détermination de la plante visée. Si Jacquemin a réellement rencontré le *palustris*, il devait être accidentel, introduit par une inondation du Rhône.

Polygonum serrulatum Lag. var. *salicifolium* (Delile *pro specie* non Broussonet) Boiss. (*P. pseudo-Hydropiper* Salzm.). — Quoique cette variété ait été crue spéciale à la basse Egypte, à l'île de Crète et à la Sicile, elle est aussi autochtone, dans les Bouches-du-Rhône, que la Renouée relativement commune *P. dubium* Steinh., dont elle diffère : 1° par ses tiges sarmenteuses au voisinage du rhizome pérennant sinon vivace (le *dubium* est annuel ; 2° par ses achaines tantôt mats comme ceux du *P. Hydropiper* L., tantôt luisants. Ces caractères font, de la susdite polygonée à feuilles de saule de notre département, un trait d'union entre le *P. dubium* et le *P. serrulatum* Lag. *type*. Localités : Arles : bords des paluds, sous la gare de Raphèle, mêlé au *P. dubium* (Reynier). Berre : rives de l'Arc, mêlé au *P. dubium* (M. Charrel). Verquières : certains échantillons envoyés par M. Delmas, cueillis au milieu de ceux du *P. dubium*.

P. dumetorum L. — Roux avait tenté l'introduction de cette polygonée dans les environs de Marseille : notamment sur les bords d'une longue haie de la route entre Saint-Menet et Saint-

Marcel; aucun pied, à notre connaissance, n'est issu de ce copieux semis, le *dumetorum* exigeant, en France, un climat moins chaud que celui des Bouches-du-Rhône.

P. herniarioides Spr. D'Égypte, Abyssinie, Syrie. — Inscrit au *Florula Massiliensis advena* comme ayant été trouvé par Blaize et Sarrat-Gineste. Plus récemment: Aix (M. Bruyas en 1896 et M. Reynier en 1909), au séchoir du lavoir à laine du pont des Trois-Sautées; il s'y est naturalisé davantage par sa racine traçante que par resemis.

Arceuthobium juniperorum Reyn. (*A. Oxycedri* Bieb.). — Loranthacée pouvant fort bien avoir été introduite jadis, dans la région sud-est du territoire marseillais, par des oiseaux migrateurs descendus des Basses-Alpes. Cette hypothèse trouverait son fondement sur le fait qu'une répartition sporadique des *Juniperus phænicea* attaqués par le Gui des Genévriers (cf. M. Callot, *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Provence*, 1908) se constate à la Gardiole et à la Grand'Candelo. MM. Gerber et Cotte (*même Bulletin*) opinent aussi pour un progrès de l'invasion du parasite suivant la direction du vallon des Charbonniers. Or, comme on le sait, les grives friandes des baies de genévriers ne volent que contre le mistral: ce serait conséquemment du sud-est au nord-ouest que se serait produite, grâce à ces oiseaux, la dissémination des graines qu'ils emportent collées à leurs pattes et plumes. Si l'on suppose que lors de l'apparition de cette loranthacée sur le globe il y eut, dans le territoire de Marseille, une multitude d'attaques parasitaires simultanées çà et là et que, depuis, l'*Arceuthobium* se soit uniquement multiplié par projection naturelle de ses graines à 50 centimètres ou un mètre de distance, on s'explique moins bien que de très nombreux *Juniperus phænicea* soient indemnes entre les principales stations relativement très distantes: 1° Gardiole et Grand'Candelo; 2° sentier des Treize-Contours; 3° Sugiton; 4° Sormiou, endroits tous placés, indice non négligeable, sur l'itinéraire obligatoire des oiseaux longeant le littoral dans la direction susdite. En résumé, le Gui des Genévriers peut être cru introduit et naturalisé à Marseille.

Phyllanthus Nuriri L. De l'Inde. — Marseille : Saint-Just (Castagne). Euphorbiacée adventice.

Euphorbia Chamæsyce L. var. *humifusa* (Willd. *pro specie*). — Aix : dans un terrain vague suburbain, avec toute l'apparence d'une Euphorbe adventice. Malgré la distinction spécifique qu'établit Godron (*Flore de France*) entre : 1° l'*E. polygonisperma* adventice en Corse (synonyme d'après Boissier, de l'*E. humifusa* Willd., d'origine asiatique), 2° l'*E. Chamæsyce* L., — l'*humifusa* ayant les graines lisses et « sub lente minutissime pustulosa », le *Chamæsyce* les montrant irrégulièrement ridées, — nous ne voyons pas entre les deux plantes un motif d'éloignement supérieur à celui de variété par rapport à type. On avait cru, autrefois, pouvoir séparer spécifiquement, d'après un caractère carpologique analogue, les *E. Peplus* et *E. peploides* Gou : or tous les botanistes pondérés regardent maintenant ce dernier comme une variété du *Peplus*. Malgré aussi quelques différences de sillons et de tubercules chez les graines, l'*E. sulcata* Lois. n'est-il pas, pour M. Lévêillé, *Flore de poche de la France*, une simple race de l'*E. exigua* L. ?

« Var. *thymifolia* » Gillet et Magne. — Marseille (Reynier). C'est une variation presque négligeable de l'*E. Chamæsyce* (d'autant plus que la conformation limbaire ne rappelle guère celle des feuilles du *Thymus Acinos*), correspondante à l'Euphorbe que De Suffren (l'ayant trouvée « in maritimis Provinciæ ») appela erronément : *E. thymifolia* Linné; cette dernière espèce ou plutôt celle de Burmann n'existe certainement point autochtone en France.

E. dendroides L. — Dans la région voisine de Marseille : *Si trova nel contorno de Marsiglia* » (Anguillara). Pas plus que le Languedoc, où Lobel et Pena indiquèrent par erreur le *dendroides* : « secus fluenta Narbonæ », les Bouches-du-Rhône n'ont jamais offert aux botanistes du xvi^e siècle cette euphorbiacée à l'état autochtone. La moyenne thermométrique annuelle de la portion littorale du Var a toujours été nécessaire à ladite plante frileuse; en outre, le climat de notre département n'a pas assez varié dans les temps historiques, pour qu'à l'époque

d'Anguillara on rencontrât sur le territoire de Marseille nombre de végétaux qu'un partisan des modifications florales de la Provence a gratuitement prétendu y croître alors. Par une inacceptable traduction *ad litteram*, feu Legré soutint que « nel contorno » signifiait « alentours *immédiats* de la ville », comme qui dirait les rochers du Pharo, les anciennes falaises du côté d'Arèn. En fait, Marseille étant, au xvi^e siècle, la cité la plus connue, par les Italiens, sur le littoral provençal, l'indication topographique d'Anguillara était suffisamment claire, quoique peu précise, pour englober la côte narbonnaise à l'ouest et celle, à l'est, toulonnaise, hyéroise, etc. Absolument de même, Linné, plus tard, maintint le nom de *Teucrium massiliense* à une espèce qu'il savait fort bien végéter autochtonément dans une seule des îles d'Hyères, à une distance considérable du golfe de Marseille.

E. aleppica L. D'Orient. — Cette euphorbiacée est simplement naturalisée dans les Bouches-du-Rhône. Elle ne s'écarte point des deux rives sablonneuses de l'Arc, depuis son embouchure dans l'étang de Berre (Roux) jusque près des Milles (De Fonvert et Achintre). Ce cours d'eau, lors des grandes crues, sortant de son lit peu encaissé, aura répandu les premières graines de l'*aleppica* qu'il avait reçues avec des balayures d'Aix. — Ladite Euphorbe a été trouvée (simplement « adventice », d'après Boissier) à Toulon, par Cavalier.

E. sulcata Lois. — Grenier, *Florula Massiliensis advena*, supposant cette euphorbiacée être venue d'Algérie ou d'Espagne, se demandait néanmoins si elle ne serait pas spontanée vers Martigues. Une réponse à cette question est de prime abord embarrassante; car, dans plusieurs localités où se montre rare le *sulcata* — cap Couronne, etc. (Roux); Lambesc : sur la colline de Bertoire et petit coteau à l'ouest du Moulin-Blanc (M. Delmas); dans les cultures de la Crau vers Entressen (M. Blanc); Saint-Victoret : vers Le Griffon (Reynier), — on pourrait l'y croire adventice; cette interprétation devient, au contraire, insoutenable quand on cueille ladite Euphorbe relativement abondante dans des taillis incendiés l'année précédente : telles deux garrigues appartenant à la commune des Pennes : l'une vers

Les Cadenaux, l'autre vers Séon ; sur un coteau aussi incendié, au Montaignet près d'Aix (Reynier). Le *sulcata* est friand, paraît-il, des cendres potassiques des arbrisseaux brûlés ; puis, quand les pluies ont lessivé ces cendres, il disparaît. Somme toute, nous croyons à l'autochtonéité, dans notre département, de cette plante qui, comme il est dit plus haut, constitue, selon la rationnelle manière de voir de M. Lévillé, une race de l'*E. exigua* L.

Ricinus communis L. De l'Inde. — Euphorbiacée cultivée dans les jardins d'agrément et subspontanée aux environs ; mais, si le terrain où la graine est tombée n'est pas favorable, le Ricin s'y resème malaisément ; encore moins y acquiert-il, comme dans les pays chauds, une forte racine et la taille d'un arbuste.

Andracna [non *Andracne*] **telephioides** L. Euphorbiacée de l'Europe austro-orientale et de l'Asie austro-occidentale. — Berre : adventice-naturalisée dans un champ inculte près de l'Aubette (M. Blanc). Marseille : un pied adventice, sur des décombres, aux Chartreux (Reynier).

Mercurialis tomentosa L. — D'un indigénat fort douteux pour les Bouches-du-Rhône. Marseille : L'Estaque (Forskaël, puis Blaize) ; Mazargues et Les Chartreux (Castagne) ; La Blanche (Dufossé). Cette euphorbiacée a disparu de ces endroits et n'a dû s'y montrer qu'à peine naturalisée, sinon accidentelle. Ni Garidel ni Gérard ne parlent de ladite Mercuriale. — On ne l'a jamais signalée dans le Var.

Morus alba L. De Chine. — D'après la *Statistique* du comte De Villeneuve, cette morée est « naturalisée » sur certains points des Bouches-du-Rhône. Nous ne l'avons vue que rarement produire des rejets ; elle ne se propage point par semis, chez nous.

Celtis australis L. — Celtidée autochtone en quelques endroits agrestes ; mais, comme elle est fort souvent plantée et, par suite, çà et là subspontanée aux environs des cultures, on ne peut avoir toujours la certitude qu'on a sous les yeux un pied issu de graine semée par la Nature elle-même. D'après Garidel, le Micocoulier vient « naturellement » à Aix, dans les

collines du Montaiguët, et Achintre précise sa spontanéité au vallon de la Mûre.

Urtica membranacea Poir. Patrie exacte inconnue. — Très probablement naturalisé à la suite d'introduction accidentelle de graines. Arles et la Camargue (Artaud). Mazargues : sur des décombres le long de la traverse de l'Arénas et au pied d'un mur de l'ancien chemin de Marseille (Reynier).

Var. *neglecta* (Guss.) Wedd. Marseille : mêlée au type, dans les deux stations susdites (Reynier).

Ulmus montana Sm. (sous la forme *type* et sous celle de « *forma hollandica* Pl. ». — Cette ulmacee, de longue date plantée-acclimatée dans les Bouches-du-Rhône, se montre çà et là subspontanée. Le type : autochtone à une latitude plus septentrionale que notre département ; la forme *hollandica* : créée par l'horticulture.

U. pedunculata Foug. Du Caucase, disent les uns ; spontané dans la forêt de Compiègne, dans celles de l'Anjou, de l'Alsace, etc., disent les autres. Nous l'avons vu assez rarement planté : Marseille, un pied au parc Borély (MM. Coste et Reynier) ; un autre pied le long de la traverse des Aires à Mazargues (Reynier). Sa subspontanéité nous est inconnue en Provence.

Zelkova crenata (Spach) Planch. Ulmacee du Caucase et des pays voisins de la mer Caspienne jusqu'en Perse. — Arles : deux sujets arborescents à Raphèle, près du pont de la croix de Saint-Hippolyte (M. Blanc). Quoique plantés vraisemblablement vers 1846, aucune trace de resemis, depuis.

Castanea vulgaris L. — On a planté autrefois de nombreux Châtaigniers dans les Bouches-du-Rhône, sur sol calcaire, avec le vain espoir qu'ils produiraient d'aussi beaux fruits que dans les pays siliceux. A Rognes (*Statistique* du comte De Villeneuve), à Vauvenargues et à Saint-Canadet (Boyer De Fonscolombe), au vallon de la Gérarde, près d'Aubagne (Castagne) et autres localités inscrites par Roux, cette cupulifère (apparemment autochtone dans le Var, sauf sa culture en grand dans le massif

des Maures) ne s'est jamais reproduite subspontanément. En quelques lieux très agrestes des Bouches-du-Rhône, la présence de rarissimes *Castanea* épars étonne les botanistes ; mais, sans que l'on puisse expliquer le motif de leur introduction par l'homme dans de tels endroits, il n'y a pas à songer à l'autochtonéité ; ainsi : un pied au fond du vallon de La Barrasse près de Marseille-Saint-Marcel (Reynier) ; un pied vers le haut du vallon des Signores près de Roquevaire (M. Morand).

Quercus Suber L. — La *Statistique* du comte De Villeneuve indique le Chêne-liège à La Ciotat ; nous supposons plutôt que la station exacte est sur le territoire de Saint-Cyr (Var), M. Jacquemet ayant noté ledit Chêne en cette localité, « sur les grès turoniens ». Aux Pennes, dans les bois taillis de Valsec, près de La Gavotte, il existe un vieux bosquet de cette cupulifère (Reynier) ; à Aubagne, entre Camp-Major et Font-de-Mai un pied très âgé également. Nous croyons le *Q. Suber*, dans les Bouches-du-Rhône, venu de semis opérés à une époque où on expérimenta sa culture pour profit industriel ; la nature minéralogique du terrain et la moyenne thermométrique annuelle ne furent favorables ni à la production d'une écorce de qualité marchande, ni à la fructification (stérilité aux Pennes et à Aubagne).

Q. pedunculata Ehrh. — On cultive cette cupulifère ornementale dans les parcs, par exemple à Marseille : Mazargues, Bonneveine (Reynier), Saint-Barnabé (M. Coste). Notre opinion est qu'il faut croire, non à l'autochtonéité, mais à d'anciennes plantations en ce qui concerne divers endroits de l'ouest des Bouches-du-Rhône : Les Vernègues (Castagne), la Grande Vacquièrre (Roux) ; sur le territoire de Noves, pentes de la Petite Crau : à Font-Chêne, Bournissac, Villargelle, etc. ; sur le territoire de Verquières, quelques pieds çà et là dans les haies (M. Delmas). Y a-t-il, sur quelqu'un de ces points, des sujets subspontanés ? Le fait ne nous étonnerait pas beaucoup. — Le « *Quercus cum longo pediculo* Gasp. Bauh. », visé par Garidel pour Jouques et Puylobier, a dû être le *Q. pubescens* Willd. var. *pedunculata* Chat. : la chose est d'autant plus probable, qu'Achintre a commis cette erreur en signalant l'espèce

d'Ehrhenberg à Aix, près du pont du Coq, endroit où l'on peut se rendre compte de la méprise.

Corylus Avellana L. — Roux dit que cette cupulifère est « spontanée » au Baou de Bertagne ; nous l'y croyons parfaitement autochtone, de même qu'à Aix, dans les localités où De Fonvert et Achintre l'indiquent. En d'autres beaucoup plus nombreux endroits des Bouches-du-Rhône, il y a évidemment soit plantation, soit spontanéité non loin des habitations de l'homme.

Salix alba L. — Le Saule blanc doit être autochtone sur divers points des Bouches-du-Rhône ; mais il est le plus souvent planté ; dans ce dernier cas, se resème-t-il de lui-même et donne-t-il naissance à des sujets qualifiables de spontanés-naturalisés à côté de ceux naturels au sol ? Nous ne saurions le dire ; De Candolle, *Géographie Botanique*, s'est posé cette question et n'a pu la résoudre.

Var. *Vitellina* (L.) Ser. N'est autochtone nulle part : cette variété a été obtenue autrefois par les agriculteurs et, depuis, propagée par boutures.

Populus nigra var. *pyramidalis* (Spach) Wesm. Originaire peut-être d'Asie mineure ; en tout cas, introduite en France par des boutures de pieds cultivés en Italie. — « Naturalisée », dit à tort la *Statistique* du comte De Villeneuve. Pour un motif sûr, cette variété, simplement acclimatée, ne saurait être spontanée-issuée de graines : on ne connaît pas en Europe de pieds femelles.

P. alba L. — Le Peuplier blanc est autochtone sur divers points des Bouches-du-Rhône, mais il est le plus souvent planté ; dans ce dernier cas, il se sème de lui-même, donnant naissance à des sujets qualifiables de spontanés-naturalisés, à côté de ceux naturels au sol.

P. canescens Sm. — Probablement Garidel a visé ce Peuplier en citant, comme commun le long de l'Arc et ailleurs, le « *P. alba minoribus foliis* Lob. » ; car c'est aussi sur les rives du susdit cours d'eau, entre Roquefavour et Saint-Pons, que Roux

indique le *canescens*, — il se trouve également à Aix, au bord de la Torse (Reynier). — Cette salicinée est, là, soit plantée, soit naturalisée. Au-delà de Castellane (B.-A.), De Saporta dit avoir recueilli une seule fois le *P. canescens* sur une pente boisée : il lui a paru qu'en cet endroit il était autochtone.

***Alnus viridis* L.** — Bords de la Durance, à Saint-Paul (Roux). Naturalisé? simplement adventice? Dans les deux cas, bétulacée introduite de graines amenées des Basses-Alpes par la rivière.

***Betula alba* L.** — Bois et îles de la Durance (*Statistique* du comte De Villeneuve). Cette bétulacée ne peut s'être naturalisée, dans la partie nord de notre département, qu'au moyen de graines amenées autrefois par la rivière.

***Platanus cuneata* Willd.** — Cette platanée est seulement subspontanée. Elle consiste en une forme accidentelle — (d'après Spach, due à une végétation languissante) — que le limbe foliaire prend, chez le *P. orientalis* L. quand il est subspontané-issu de graine et ne provient pas d'une bouture, ce dernier procédé de multiplication étant le plus ordinaire. La modification cunéiforme, très prononcée sur de jeunes pieds, s'efface chez les sujets devenant arborescents; autrement dit, la forme *cuneata*, purement transitoire, ne saurait constituer une valable variété, encore moins une espèce. A son tour, le caractère attribué aux fruits n'est aucunement spécial. Outre Velaux, seul endroit qu'indique Roux, le Platane en question se voit sur les rives de l'Arc jusqu'en amont d'Aix (Reynier).

***Biota orientalis* Endl. (*Thuya orientalis* L.).** De Perse, de Chine. — Environs de Marseille, « naturalisé » (*Statistique* du comte De Villeneuve). Nous n'avons vu ce conifère que planté-acclimaté.

***Pinus pinea* L.** — L'autochtonéité de ce Pin (sa patrie serait peut être la Grèce) est uniquement présumable sur nos plages maritimes : ainsi en Petite Camargue; et encore les avis sont partagés; Castagne, *Catalogue des Plantes des environs de Marseille*, dit du *pinea* : « devenu indigène » à Mont-Redon. Quant

aux sujets de ce conifère qui croissent dans l'intérieur des Bouches-du-Rhône, nous les y croyons provenir de plantation ancienne : Gardanne, au quartier de Millaud (Achintre). Des Baux à Fontvieille (Perroud). Vauvenargues. La Barben. Petite Crau : à Bournissac (M. Delmas).

P. Cedrus L. Du Liban. — « A Fonscolombe, il s'est semé naturellement cette année [1843]. » (Boyer de Fonscolombe). Cette subspontanéité s'est renouvelée ailleurs, depuis, dans notre département.

P. pinaster Sol. — « A Trets, il forme un bois de 25 à 30 hectares sur sol calcaire. Il paraît que ce bois a été semé ou planté. Quoique les sujets soient vigoureux et paraissent devoir fournir de la résine, on n'en tire aucun parti » (*Statistique* du comte De Villeneuve). Le *pinaster* est-il autochtone en Petite Camargue, mêlé au *P. pinea*? Impossible de résoudre la question, de même que pour Mont-Redon (*Statistique*) et le bois de Mazargues (Castagne).

P. silvestris L. — Ce conifère est autochtone sur les hauteurs départementales où l'indique Roux; il l'est non moins « ça et là sur la partie supérieure de Sainte-Victoire » (*Statistique* du comte De Villeneuve); mais il doit avoir été planté en certains lieux dont l'altitude sur mer est minime, tels que « dans le bois de Pichauris il y a quelques *Pinus silvestris* » (*Statistique*); dans les bois de Valabre près de Gardanne (M. Laurent). Quant à Marseille-L'Estaque (Forskaël), il faut y voir une indication erronée provenant de ce que ce botaniste danois ne sut pas reconnaître le *P. halepensis* L. (autochtone) et le prit pour le *P. silvestris*.

Ephedra nebrodensis Tin. — Gnétacée plantée par Achintre à Aix, au vallon des Cascaveou en 1866. S'y est-elle multipliée? L'endroit le plus rapproché de cette ville, où le *nebrodensis* soit autochtone, se trouve entre Valmousse et La Barben, rochers de la rive gauche de la Touloubre (M. Delmas).

Damasonium stellatum Pers. — « Marais de la Crau, de la Camargue et des environs de Mont-Majour » (Jacquemin). Peut-

être introduit autrefois par les inondations du Rhône sur de rares points du territoire d'Arles; mais nous croyons plutôt à une erreur de citation, personne, à notre connaissance, n'ayant revu cette alismacée dans les Bouches-du-Rhône, ni dans le Var et les Alpes-Maritimes, quoique Gérard l'ait indiquée, par généralisation répréhensible, pour toute la Provence : « in fossis, stagnis, aquis torpentibus » et, finalement, n'ait pu la faire figurer dans son herbier!

Tulipa Clusiana DC, **T. Oculus-solis** Saint-Am. (type et var. *Lortetii* Jord.), **T. præcox** Ten. (type et formes *Raddii* Reb., *apula* Ten). — Ce ne sont point des liliacées autochtones pour la Provence. L'époque de leur naturalisation par bulbes dans les Bouches-du-Rhône est antérieure à Garidel, quoi qu'en ait pensé Achintre; si l'auteur de l'*Histoire des Plantes d'Aix* n'a parlé que vaguement des Tulipes à fleurs rouges, c'est qu'il ne les jugea pas spontanées; pour vouloir donner raison à Achintre, il serait illogique — Gérard ayant inscrit, dans son *Flora Galloprovincialis*, seulement les *T. silvestris* L. et *T. Celsiana* DC — d'affirmer de même l'introduction des congénères à fleurs non jaunes postérieure à la Flore de Gérard. Sont seuls autochtones : *T. Celsiana*, *T. silvestris* et sa variété *australis* Lor. et Barr.

En fait de localités inédites par Roux, De Fonvert et Achintre, indiquons : Pour le *T. Clusiana* : Boulbon (*Statistique* du comte De Villeneuve). Le Tholonet (Achintre, herb.). Gardanne : au quartier de Millaux. Aix : assez abondant au-delà de Bompard, sur le plateau dominant Millaud (M. Delmas); La Pinette (Reynier). — Pour la variété *Lortetii* : Aix : stations ci-dessus du *T. Clusiana* et, en outre, au Tholonet (M. Delmas); vallon de Brunet (Reynier). — Pour la forme *Raddii* : Aix (Lortet); la forme *apula* : Marseille et Aix (Reynier).

Myogalum nutans Link (*Ornithogalum nutans* L.). — Liliacée non autochtone mais qui, échappée autrefois des jardins d'agrément, s'est naturalisée dans les localités inscrites par Roux, De Fonvert et Achintre. Ni Garidel ni Gérard n'ont connu cette plante.

Scilla hemisphærica Boiss. (*S. peruviana* L.). Du Portugal, d'Espagne, de Corse, de Sicile, d'Algérie. — « Naturalisé » çà et là à Tarascon et à Saint-Remy (*Statistique* du comte De Villeneuve). Nous croyons qu'on y a vu cette liliacée échappée de quelques jardins d'agrément, mais ne se multipliant guère sans culture.

S. hyacinthoides L. De Madère, des Canaries. — De Fonvert, Achintre, Roux ont oublié de dire : 1° que cette liliacée est, dans les Bouches-du-Rhône, non autochtone mais échappée de parterres; 2° que, hors de nos jardins, elle ne se propage pas abondamment comme dans le Var.

Hyacinthus orientalis L. D'Orient. — Naturalisé (*Statistique* du comte De Villeneuve). Liliacée échappée des jardins d'agrément, elle a été vue, à Aix, se multipliant assez bien, sans culture, dans quelques endroits indiqués par De Fonvert et Achintre. Trouvée une fois, à Ceyreste, formant une petite colonie sur les bords d'un chemin (Reynier).

Uropetalum serotinum Gawl. Patrie exacte inconnue. Cultivé comme liliacée ornementale. — Naturalisé à Tarascon (*Statistique* du comte De Villeneuve); Barbentane : sur les collines (Palun); se multipliant sans culture.

Bellevalia romana Rchb. D'Italie. — Dans la localité de Roux : « coteaux au-dessus de Luynes », cette liliacée a dû se naturaliser (échappée de quelque jardin d'agrément); comme, sans culture, dans les mêmes parages, se multiplie l'*Hyacinthus orientalis*.

Convallaria maialis L. — Prairies naturelles de la Camargue (Artaud). Cette liliacée, hôte habituel, autochtone, des lieux boisés de la région montagnaise, n'a pu être rencontrée (abondante?) dans notre département, qu'à la suite de l'apport, par les eaux du Rhône, de bulbes ou de graines.

Allium sativum L. — La patrie exacte de cette liliacée est peut-être asiatique, mais fort incertaine. Nous n'avons jamais rencontré l'Ail des cuisines spontané. A titre de fait curieux, disons que Gérard (*Flora Galloprovincialis*) prétendit avoir

découvert dans le Var l'*A. sativum* sauvage; il l'indique : « in maritimis cautibus et arenosis quo tenditur ad insulas Stæchadum, occurrit cum bulbo simplici ». L'herbier du musée de Draguignan ne contient pas ce *rara avis* à bulbe simple !

A. subhirsutum L. — Garidel indique dans quatre localités aixoises, comme « fort commune », ladite espèce, qu'il confondait avec l'*A. pallens* L. très probablement (M. Reynier a cueilli ce dernier Ail à Mauret, Beauregard, etc., localités garideliennes). Le *subhirsutum* n'a jamais été vu dans les Bouches-du-Rhône, soit cultivé pour ornement des parterres, soit adventice, encore moins naturalisé. De Fonvert et Achintre ont eu grand tort de rééditer, dans leur *Catalogue*, l'indication de Garidel, sans dire qu'ils n'ont jamais réussi à confirmer son exactitude; leur herbier contient l'*A. subhirsutum* seulement de Nice, où il est peut-être autochtone.

A. neapolitanum Cyr. De l'Italie méridionale, d'Espagne, de Barbarie. — Dans les localités de Marseille où Castagne et Roux la citent, ainsi qu'à Saint-Giniez, sur des décombres (Reynier), cette liliacée ne s'est montrée qu'échappée de jardins d'agrément et plus ou moins naturalisée.

A. nigrum L. — Cet Ail a toute l'allure d'une plante introduite, puis naturalisée depuis longtemps. Il ne porte ni feuilles ni tiges certaines années où les champs dans lesquels il abondait auparavant subissent une rotation culturale. Quelle est sa patrie? nous ne saurions la deviner (peut-être le nord de l'Afrique), mais nous ne croyons guère à l'indigénat en France de cette liliacée. Localités inédites : Eguilles : aux Figons (Père Eugène). Aubagne : dans les blés à Fenestrelle. Venelles : au quartier de Fontaine de la Tuile, également dans les blés (Reynier).

A. Ascalonicum L. D'Asie mineure, de Syrie, de la Palestine. Dans les endroits où Roux l'indique, cet Ail n'était qu'accidentellement échappé de jardins potagers, non naturalisé.

A. Scorodoprasum L. — Cette liliacée, non autochtone, mais échappée de jardins potagers, était plus ou moins naturalisée là où Roux, De Fonvert et Achintre l'ont cueillie. Elle est originaire probablement de l'archipel grec.

A. Ampeloprasum L. De l'Europe la plus méridionale et du nord de l'Afrique. — Roux, pour ses localités, a oublié d'ajouter : échappé de jardins potagers et tendant simplement à se naturaliser.

Hemerocallis fulva L. Patrie exacte inconnue. — « Sainte-Victoire » (Castagne). Très probablement cette indication est aventurée; il s'agissait, croyons-nous, sous la plume de Castagne, de l'habitat relatif au Var, bien antérieur, d'« environs de Pourrières », endroit où Garidel cite ladite liliacée comme y ayant été rencontrée par Fouque. La *Statistique* du comte De Villeneuve dit : « région de Sainte-Victoire »; et Hanry précise : « Paleyrotte près de Sainte-Victoire ». En définitive, si c'est (sûrement???) sur ce seul dernier point limitrophe des Bouches-du-Rhône que l'*H. fulva* a été vu, ladite plante, ornementale comme le *Rosa lutea* trouvé plus tard à La Paleyrotte, n'y était aucunement autochtone, selon nous, mais plus ou moins naturalisée, échappée de jardin. L'*H. fulva* est présumé originaire de l'Europe orientale.

Asphodelus fistulosus L. — En ce qui concerne la Crau (où cette liliacée abonde depuis L'Ecluse), le Plan du Bourg, région d'Arles (M. Thiébaud), on peut admettre l'autochtonéité, ainsi que pour quelques autres localités du littoral où Roux la cite; mais ladite Asphodèle (figurant avec raison au *Florula Massiliensis advena*) n'a été vue qu'adventice et plus ou moins naturalisée : au lazaret de Marseille (Mutel); à La Gavotte, commune des Pennes, dans un champ (Reynier); à Simiane : dans un coin pierreux en friche, situé à gauche du chemin qui conduit de la gare au village (Société Botanique de Marseille).

Var. *grandiflorus* Gr. Godr. Marseille (Grenier et Godron); Mont-Redon. Aix : aux Trois-Moulins (Reynier), mêlée au type qu'y avait découvert le Père Eugène.

Triteleia uniflora Lindl. De l'Amérique du sud. — Liliacée cultivée dans les parterres et parfois subspontanée aux environs. Marseille : bords de l'Huveaune, vers son embouchure. Aix : sur des décombres (Reynier).

Asparagus tenuifolius Lmk. — Iles du Rhône (*Statistique* du comte De Villeneuve). Cette smilacée a dû se montrer là accidentellement, provenant de graines charriées par les eaux du fleuve.

A. officinalis L. — Cette espèce, plus souvent cultivée que naturelle au sol (son autochtonéité çà et là est pourtant indéniable) se multiplie avec fréquence dans les champs et aux environs par subspontanéité, donnant naissance à des sujets qualifiables de subspontanés-naturalisés, auxquels il ne serait pas toujours facile visuellement de reconnaître le cachet sûr de non-indigénat.

Crocus autumnalis Poir. Des Alpes de Suisse, dit-on. — Marseille (Poiret). Personne n'a revu cette iridée dans les Bouches-du-Rhône. Pied adventice ? Erreur de détermination ?

C. sativus L. Patrie exacte inconnue; peut-être le *C. græcus* Ch. est-il le type sauvage. — « Naturalisé » (*Statistique* du comte De Villeneuve). Nous n'avons jamais vu cette iridée croissant hors des lieux où on la cultive soit pour l'usage en cuisine des stigmates, soit pour sa beauté ornementale.

C. biflorus Mill. D'Orient. — Iridée échappée de culture d'agrément. Marseille: Bonneveine, dans une propriété fermée (MM. Coste et Charrel).

Iris germanica L. — D'un indigénat douteux en France, où il ne fructifie que par exception. Dans les Bouches-du-Rhône, il est souvent planté et, par suite, maintes fois subspontané à cause de fragments de rhizomes éparpillés un peu partout.

Var. *albiflora* Hortul. Il faut croire que cette variété a été plus d'une fois considérée à tort comme étant l'*Iris florentina* L.: on a prétendu ainsi avoir trouvé cette dernière espèce (plante d'Italie, de Corse) « naturalisé » dans la basse Provence, — ce qui, après tout, a pu se produire, sur de rares points, par subspontanéité hors des jardins où le vrai Iris de Florence est cultivé pour ornement. — La *Statistique* du comte De Villeneuve dit, d'abord: « Dans les paluds de Saint-Remy on trouve l'*Iris alba* qui est une variété de l'Iris de Florence [ne faut-il pas lire: de l'*Iris germanica* ?] »; puis, dans une seconde annotation :

« L'Iris de Florence [ne faut-il pas lire : *Iris germanica* var. *albiflora*?] est assez commun dans notre département, mais sa racine n'est pas aussi odorante qu'en Italie, ce qui est cause qu'on n'en fait aucun usage. »

I. Xiphium L. D'Espagne, du Portugal. — Dans l'unique localité : Entre Puylobier (B.-du-Rh.), et Pourrières (Var) » (Fouque *apud* Garidel), cette iridée n'a pu qu'être échappée accidentellement d'un jardin et plus ou moins naturalisée; avant nous, Gérard avait annoté : « Cum nuspiam a nobis *Xiphium* observatum fuerit, neque alibi nisi Hispaniâ degentem adhuc dum constat, noluimus enumerare. »

Leucoium æstivum L. — L'autochtonéité de cette amaryllidée à Arles (Castagne), à Fos-les-Martigues (Peuzin), à Mas-Thibert et à La Porcellette (M. Thiébaud) est un peu douteuse; peut-être y a-t-il eu autrefois naturalisation. D'après M. Acloque, ce *Leucoium* n'est que « subspontané » dans l'Hérault. On le cultive dans les jardins d'agrément.

Sternbergia lutea Gawl. — Outre les localités où Roux indique cette amaryllidée subspontanée, notons : Tarascon, Mailane, etc. (*Statistique* du comte De Villeneuve). Aix : à Cellony (Achintre, herb.). Arles : bords des champs au Moleyrîés. Berre : N.-D. de Caderot (M. Blanc). Lambesc : près de quelques habitations (M. Delmas).

Agave americana L. Du Mexique, des Etats-Unis. — Cette amaryllidée, acclimatée, se multiplie beaucoup par drageons, sans aucun soin de culture, dans la partie chaude des Bouches-du-Rhône; mais là se borne sa pseudo-« naturalisation ».

Narcissus biflorus Curt. D'Italie. — Amaryllidée de culture d'agrément. Verquières et paluds de Noves, autour de quelques habitations : plantée autrefois et s'étant, depuis, multipliée subspontanément (M. Delmas).

N. chrysanthus DC. Patrie exacte inconnue. Variété du *N. italicus* Bot. Mag., d'après Herbert. — Devenu très commun dans les prairies à Barbentane (*Statistique* du comte De Villeneuve). « Bouches-du-Rhône » (Honorat). Cultivé dans quelques parterres.

N. Jonquilla L. Patrie exacte inconnue. — Cultivé dans quelques jardins d'agrément. Personne, à notre connaissance, ne l'a vu se multipliant sans culture, dans des lieux agrestes de notre département. Fourreau l'indique bien dans les Alpilles, mais il reste à l'y retrouver sauvage. On a autrefois pris pour le *Jonquilla* notre *N. juncifolius* Req. (parfaitement autochtone); ainsi, De Candolle indique le « *N. Jonquilla* » à Aix, sur la foi de Gérard non contrôlé; Boyer De Fonscolombe donne comme habitat au « *N. Jonquilla* » : collines de Barret et du château de Fonscolombe; la *Statistique* du comte De Villeneuve cite le « *N. Jonquilla* » à Sainte-Victoire. Dans tous ces endroits l'espèce à odeur suave brille par son absence au milieu des pieds innombrables du *juncifolius*.

Ajax pseudo-Narcissus (L.) Haw. — « Bouches-du-Rhône » (Honorat). Nous ne l'y avons vu que cultivé.

A. incomparabilis Car. (*N. incomparabilis* Mill.). — Patrie exacte inconnue. Cultivé, puis trouvé se multipliant subspontanément sur divers points : Tarascon (Audibert). Marseille : prairies de Saint-Giniez et entre La Capelette et Saint-Loup (Castagne); prairies de La Rente, à Saint-Marcel (Roux); bords de l'Huveaune, propriété Vagliano (MM. Amic et Michel), propriété Darier (M. Davin). Aix-La Calade, dans une prairie (De Fontvert et Achintre; M. Delmas l'y a revu, mais, nous a-t-il dit, il n'y est qu'à fleurs doubles).

Cypripedium Calceolus L. — Arles (Castagne). Cette orchidée ne peut avoir été rencontrée qu'adventice et excessivement rare, sur les bords du Rhône, introduite par les eaux du fleuve. — Autochtone, chacun le sait, dans les bois montagneux.

Helodea canadensis Michx. De l'Amérique du nord. — Arles : environs de Mas-Thibert (MM. Coste et Davin); dans le Vigueirat et la Vidange (M. Blanc). Tarascon : dans la roubine de Maillane (M. Kieffer). Cette hydrocharidée, qui pullule par multiplication caulinaire, non par resemis, est crue par nous bien déterminée; toutefois, à titre de curiosité nous nous ferons l'écho d'un soupçon émis autrefois à la Société Botanique de Lyon : « M. Boullu se demande si c'est bien l'*H. canadensis* qui

envahit nos cours d'eau en France, car cette espèce est hermaphrodite, tandis que la plante observée dans notre pays est dioïque. Ne serait-ce pas plutôt l'*Hydrilla verticillata* des Indes orientales ? »

Vallisneria spiralis L. — D'un indigénat un peu douteux pour la France. De Candolle, *Géographie Botanique*, dit que peut-être l'Italie est le point de départ de l'extension, de l'est à l'ouest de l'Europe méridionale occidentale, de cette hydrocharidée. Dans les Bouches-du-Rhône, le *Vallisneria* se montre parfois accidentellement fort loin d'un lieu où l'autochtonéité serait, croyons-nous, admissible; ainsi, M. Reynier a vu un pied amené à Raphèle près d'Arles par un déversoir du canal de Craponne, cette plante n'y étant pas rare à Mouriers.

Typha angustata Bory et Chaubard (*T. aequalis* Schnizlein) et var. *abyssinica* Græbn. — Typhacées de Grèce, d'Asie Mineure, d'Egypte et d'Abyssinie. « Marais de Fos, où leur présence est peut-être due au transport des graines par l'eau, les « oiseaux, les poissons, le vent surtout; mais il ne semble pas « impossible d'attribuer cet apport aux navires qui, venant de « la Méditerranée orientale, se rendaient en grand nombre, « pendant plus de six siècles, à Arles, à travers les marais du « littoral, par les *Fossæ Marianæ*. » (Communication présentée, le 14 février 1910, à l'Académie des Sciences de Paris, par M. le professeur Gaston Bonnier, au nom de M. Gèze).

Triglochin palustre L. — Cette juncaginée est autochtone à Marseille-Bonneveine (Castagne); au Foussa et à Fos (M. Autheman); à Verquières, bords des fossés sur la route de Saint-Andiol; à Saint-Remy (M. Delmas); mais elle doit avoir été introduite par l'eau de la Durance: au bassin d'épuration de Réaltort (Achintre), de même qu'au bassin de Sainte-Marthe, près de Marseille (Castagne); à Lambesc, sur les bords du canal de Marseille, au quartier de Champvert (M. Delmas). Il a pu y avoir, d'autre part, introduction par le Rhône aux Saintes-Maries, dans les fossés voisins de l'ancien phare (Reynier).

Cyperus esculentus L. (*C. olivaris* Targ.-Tozz.). D'Egypte, Italie, Sicile, Espagne. — Aux localités de Roux, qui a oublié de

mentionner la non-autochtonéité de cette cypéracée, ajouter : Marseille : champs sablonneux aux Crottes (Roux, herb.). Trets (M. Miciol). Aix : bords de la traverse de la Molle (Reynier).

Cladium Mariscus R. Br. — Cette cypéracée est autochtone sur les bords des étangs et marais de Marignane, Berre, Saint-Chamas, Miramas, Raphèle, Saint-Martin de Crau (où l'ont citée Castagne, Duval-Jouve, Roux), ainsi que dans les marais de Fos (M. Autheman); mais elle semble, comme le pensait Achintre, avoir été introduite par l'eau de la Durance dans les localités suivantes : bords du canal de Marseille, en aval de l'aqueduc de Roquefavour (Achintre). Marseille : bord du canal de la Durance à Saint-Antoine (Roux). Lambesc : bords du canal de Marseille. La Roque d'Anthéron, bords du canal de Craponne (M. Delmas). Les Pennes : bords du canal de Marseille, à La Gavotte (Reynier). Bords du bassin de Réaltort (M. Guenivet).

Scirpus Savii Seb. et Maur. — Aix : Les Milles (M. Bruyas, qui le considère comme introduit en cette localité). Nous ne savons sur quelle considération notre confrère s'appuie, le *Savii* est parfaitement autochtone ailleurs dans les Bouches-du-Rhône.

S. silvaticus L. — Marseille : aux Camoins, une petite colonie sur les bords d'une prairie artificielle arrosée par le canal de la Durance (Reynier). L'introduction était-elle due aux semences fourragères achetées hors du pays ? — l'eau de la Durance avait-elle apporté de fort loin quelques graines ? — Autochtone à une latitude plus septentrionale que notre département.

S. Michelianus L. — Rive gauche du Rhône, en amont et en aval de la tour Saint-Louis (Duval-Jouve). Cypéracée introduite, selon nous, par les inondations du fleuve.

S. Rothii Hoppe. — Embouchures du Rhône : sur le they (îlot) d'Eugène (Féraud); sur les theys près de la tour Saint-Louis (Duval-Jouve). Comme la précédente espèce, quelque inondation du fleuve l'aura, sans doute, introduite.

Carex flava L. — Il est présumable que cette cypéracée, se montrant, dans les Bouches-du-Rhône, exclusivement sur les bords du canal de Marseille ou sur ceux du canal d'Aix, a été

introduite par l'eau de la Durance et par celle du Verdon. Localités : Entre Ventabren et Roquetavour (Achintre). Les Pinchinats (Reynier). Le Montaignet (MM. Dellac, Marnac, Reynier).

G. hordeiformis Wahl. — Raphèle : dans une prairie (Duval-Jouve). Probablement introduite avec les semences fourragères, ladite cypéracée a promptement disparu.

Zea Mays L. Graminée d'Amérique ; originaire peut-être du Mexique. — Miramas, Berre, Rognac : le long des voies ferrées (M. Blanc). Marseille : décombres à Mont-Redon (Reynier). Adventice : de graines perdues.

Oryza sativa L. De l'Inde. — On cultive en grand cette graminée en Camargue ; M. Autheman l'a vue aussi au Caban près de Fos. Quelquefois adventice et peu développée, en raison de la siccité du stat, le long des voies ferrées, à Berre (M. Blanc).

Phalaris quadrivalvis Lag. (*P. brachystachys* Link), du Portugal, d'Espagne, de Sicile. **P. minor** Retz, d'Espagne, d'Italie, d'Egypte. **P. cœrulescens** Desf., d'Espagne, de Mauritanie, d'Italie. **P. tuberosa** L. Mant. (*P. nodosa* L. Spec.), de l'Europe australe. **P. paradoxa** L. (y compris le *P. obvallata* Trin.), de l'Europe australe. — Ce sont cinq graminées inscrites au *Florula Massiliensis advena* et qui, depuis, en sus des localités déjà connues, ont été trouvées adventices ou plus ou moins naturalisées aux endroits suivants :

P. quadrivalvis : Cassis : Sainte-Croix (Marnac). — *P. minor* Aix : enclos des Capucins, dans les champs au nord du couvent (Père Eugène). Miramas : bords des chemins autour de la gare (M. Blanc). Allauch : au Plan de Cuques (Reynier). — *P. cœrulescens* : Allauch : au Plan de Cuques (Reynier ; La Bourdonnière (Legré). — *P. tuberosa* : Miramas : talus du chemin de fer (M. Blanc). Allauch : au Plan de Cuques (Reynier) ; La Bourdonnière (Legré). — *P. paradoxa* : Marseille : Mazargues, au Grand Arénas (M. Dellac) ; | Mont-Redon (Legré). Les Pennes : à La Créole, près de La Gavotte (Reynier).

Phleum tenue Schr. — Grenier a inscrit à tort cette graminée au *Florula Massiliensis advena*. Elle est certainement au-

tochtone dans les Bouches-du-Rhône et ses stations connues ont été augmentées depuis Roux ; nous citerons : Aix : Cuques ; bords et îlots de l'Arc (Achintre) ; chemin de Meyreuil (Reynier). La Mède (M. Autheman). Istres (M. Roseron). Marseille : au fond du vallon de Fondacle (M. Dellac). Aubagne : à Solans (Reynier).

Setaria italica P. de B. D'Italie. — Martigues : çà et là le long des chemins et sur la voie ferrée (M. Autheman). Miramas, Berre, Rognac : le long des voies ferrées (M. Blanc). Marseille : sur des décombres voisins d'une habitation où la semence de cette graminée était donnée en nourriture à des oiseaux en cage (Reynier) ; pour cet emploi on la cultive, mais rarement, dans les Bouches-du-Rhône.

S. ambigua Guss. — Le *Florula Massiliensis advena* croyait cette graminée non indigène en France et d'origine sicilienne. Selon nous, ce *Setaria* est autochtone, n'étant pas une espèce distincte du *S. verticillata* P. de B., mais une anomalie, peut-être un hybride (Lloyd dit que, d'un de ses épis semés, il a obtenu : 1° un *S. ambigua*, 2° un *S. viridis* P. de B., 3° un *S. verticillata*). A l'unique localité de Roux ajouter : Aix, à Pont-de-l'Arc et près des Infirmeries (Reynier).

Pennisetum villosum R. Br. (*P. longistylum* Hochst). D'Abyssinie. — Graminée cultivée pour l'ornement des bouquets ; elle s'échappe volontiers des parterres et s'est naturalisée sur divers points, grâce à sa racine traçante. Aix : sur le bord d'un fossé de la route de Berre (M. Autheman). Marseille : au Roucas-Blanc, à Endoume, aux Caillols, etc. (Reynier).

Eleusine oligostachya Link. Des régions tropicales du globe. — Marseille : bordures des massifs du parc Borély (M. Heckel).

Panicum capillare L. De l'Amérique du nord. — Depuis son inscription au *Florula Massiliensis advena*, cette graminée, cultivée pour le même usage que le *Pennisetum villosum*, a été vue, échappée, en divers endroits des Bouches-du-Rhône : enclos de M. Courtais attenant, à Sainte-Marthe, dans un champ de luzerne et aux bords des fossés (Achintre) ; au Petit-Barthé-

lemy et à la traverse de la Violette (Reynier). Lambesc : autour du château d'Aiguebelle (M. Delmas). Miramas : bords des voies ferrées (M. Blanc). Marseille : à Séon (Reynier).

P. platense Spr. (*P. dilatatum* Poir.) De l'Amérique du sud. — Marseille : bordures des prairies, berges du lac et pelouses du parc Borély (M. Heckel, « de 1892 à 1906 ») ; pendant deux années, un bon nombre de pieds dans un terrain inondé à La Madrague de la ville, en face du marché aux bestiaux ; square de Longchamp, au milieu d'une pelouse où soit le fumier, soit les graines fourragères avaient introduit quelques rares pieds de ce Panic (Reynier).

Digitaria vaginata Magn. (*Panicum vaginatum* Sw., *P. Digitaria* Laterr.) De l'Amérique méridionale et septentrionale. — Arles) : Mas-Thibert, sur les bords de la Vidange (Legré) ; bords du Vigueirat (M. Blanc). Marseille : bords vaseux d'un biez, dans sa traversée de l'angle sud-est de l'ancien champ de manœuvres du Rouet ; berges du Jarret depuis son confluent avec l'Huveaune jusque près du boulevard Rabateau (Reynier) ; berges du lac du parc Borély (MM. Coste et Davin). Aix : à Pont-de-l'Arc (M. Coste) ; au Gour de Martelly, sur trois points des bords de l'Arc en amont des Milles (Reynier). Naturalisé en presque tous ces endroits.

Echinochloa colona Parlat. (*Panicum colonum* L.). — Cette graminée a été crue longtemps non autochtone en France. Certainement naturelle au sol dans les Bouches-du-Rhône, où elle existe à Marseille, Aix (Reynier), à Berre (M. Blanc). On la trouvera partout, quand on saura bien la distinguer de l'*E. Crus-galli* P. de B. dont elle n'est, d'après M. Reynier, qu'une pure *forma*, pas même une variété (sur des pieds du *Crus-galli* typiques on cueille souvent des épillets de *colona* !)

E. Crus-corvi R. et Sch. (*Panicum Crus-corvi* L., *P. hispidulum* Lmk). — A été longtemps cru, sur la foi de Linné, spécial aux Indes. — Cette graminée est aussi autochtone chez nous que la plante précédente. Marseille, Aix, etc. (Reynier). Elle constitue une simple variété de l'*E. Crus-galli* P. de B.

Andropogon provinciale Lmk (*A. furcatus* Mühl.). De

l'Amérique du nord. — Un de nous a précédemment soutenu l'identité très probable du « *Gramen dactylon, villosum, altissimum*, provinciale *Tournefort* » avec la forme luxuriante à chaume divisé en plusieurs rameaux de l'*A. Ischæmum* L. ; c'est cette forme (*ramosissimum* Reyn.) d'une espèce autochtone, que Garidel a dû viser et que l'on a indiquée comme croissant : 1^o près d'Aix : coteaux de Saint-Marc, Le Tholonet, Beaurecueil (Boyer De Fonscolombe, sur la foi de Teissier) ; 2^o près de Marseille : L'Estaque et Séon (*Statistique* du comte De Ville-neuve). Quant à la graminée (très différente de l'*Ischæmum*) de Gérard, de Lamarck et de Mühlenberg, elle n'a plus été revue : Gérard la trouva simplement adventice dans un endroit dont le *Flora Galloprovincialis* fait mystère ; il est donc tâcheux que son nom spécifique *provinciale* doive être maintenu quand même, d'après le principe (maintes fois absurde) d'antériorité.

Gynerium argenteum Nées. Du Paraguay. — Cultivée comme ornementale dans les parcs, cette graminée s'échappe et, sans se naturaliser, végète très bien çà et là subspontanément. Marseille : falaises humides de La Madrague de la ville ; décombres de l'ancienne fabrique de soude de Mazargues (Reynier).

Sorghum halepense Pers. D'Orient. — Cette graminée, introduite autrefois en France, s'est naturalisée dans les Bouches-du-Rhône. Ni Garidel, ni Gérard n'ont parlé dudit *Sorghum* ; il se pourrait néanmoins que Garidel l'eût visé en citant à Seignon, près d'Apt (Vaucluse) le « *Gramen dactylon scoparium* G. Bauh. ».

Var. *achæton* Reyn. Ça et là mêlée au type, à Aix (Reynier).

Var. *latifolium* Willk. Marseille : décombres à La Cabucelle (Reynier).

S. cernuum Willd. De l'Inde. — Arles (Duval-Jouve). Nous ne l'avons jamais vu cultivé en Provence. Peut-être cas d'adventicité pour Arles.

S. vulgare Vill. De l'Inde. — Cultivé ; tend à se naturaliser. Berre et Miramas : le long des voies ferrées (M. Blanc). Marseille-Saint-Antoine : subspontané (Reynier).

Imperata cylindrica P. de B. — Quelques pieds de cette

graminée ont paru à M. Reynier accidentels et vraisemblablement introduits entre Berre et La Fare, dans un champ fumé avec de la *baouco* apportée du littoral maritime (où l'*Imperata* est autochtone).

Arundo Donax L. — M. Flahault serait porté à croire que cette graminée n'est pas autochtone sur notre littoral : « L'A. *Donax*, dit-il, dont je n'ai jamais trouvé un fruit, se répand le long des torrents du midi de la France, mais seulement d'amont en aval, par le transport des rhizomes arrachés des berges, transportés plus loin et recouverts bien vite de sable et de limon. » (*Naturalisation et Plantes naturalisées.*)

Calamagrostis littorea DC. — Marseille : bassin de Sainte-Marthe (Castagne). Là, cette graminée a été évidemment amenée par l'eau du canal de la Durance : elle n'est pas rare, autochtone, sur les rives de ladite rivière.

Agrostis nebulosa Boiss. et Reut. D'Espagne. — Aubagne : subspontanée-naturalisée près d'une villa où on cultive cette graminée pour les fleuristes qui en ornent les bouquets (Reynier).

Sporobolus tenacissimus P. de B. D'Amérique. — Figurait déjà au *Florula Massiliensis advena*. Vu plus récemment dans une prairie attenante au laboratoire du jardin botanique du parc Borély, « de 1896 à 1906 » (M. Heckel); sur la berge de la rive gauche de l'Huveaune, dans le voisinage immédiat du même jardin (Reynier).

Stipa tortilis Desf. D'Égypte, d'Algérie, de l'Europe australe. — Inscrit au *Florula Massiliensis advena*. Aux rares localités de Roux ajouter : La Crau (Castagne). Pas des Lanciers (M. Autheman). Aix (Grenier et Godron); bords de l'Arc (M. Bruyas). De Saint-Remy aux Baux (Perroud).

Trisetum neglectum P. de B. De l'Europe la plus méridionale. — Marseille : port de La Joliette, Endoume (Blaize et Roux). Plusieurs stations aux environs de Martigues (Roux et M. Autheman). Berre : le long des voies ferrées (M. Blanc). Cassis : à Sainte-Croix (Marnac). Marseille : décombres de la fabrique de soude de Mazargues (Reynier). C'est par erreur que

Huet, dans son *Catalogue*, nomme le *neglectum* : « *T. condensatum* Sch. » ; cette dernière espèce a toutefois été trouvée adventice à Marseille : lazaret, port de La Joliette, Les Catalans.

Schismus calycinus (Linné, sub *Festuca*) (*S. marginatus* P. de B.). D'Espagne, Caucase, cap de Bonne-Espérance. — Aux localités indiquées par Roux ajouter : La Crau (Castagne). Marseille : gare des marchandises de Saint-Louis ; traverse allant du Cabot à Saint-Tronc (M. Dellac). A tort Roux croyait cette graminée naturelle au sol dans les Bouches-du-Rhône ; elle n'y est que naturalisée. Son introduction date déjà de longtemps, car, en 1815, De Candolle disait que Clarion avait découvert le *Schismus* : « en Provence ».

Glyceria pseudo-distans Crép. — Marseille : au pied d'un mur de la grand'route de Saint-Louis. Cette graminée était-elle, là, adventice ? autochtone ? Détruite par les cantonniers (Reynier).

Briza maxima L. — Indiqué par Garidel à Aix, dans les prairies des Infirmeries. N'y a plus été revu. Probablement, cette graminée avait été accidentellement introduite sur ce point. Autochtone dans les autres localités du département signalées par Castagne et Roux.

Eragrostis poæoides Link var. *Barrelieri* (Dav.) Reyn. — Marseille : quelques pieds vers Sainte-Marguerite (Reynier, *Monde des Plantes*, 1905). Aix, au champ de manœuvres et hippodrome : très abondant en 1906, introduit avec du sable apporté on ne sait d'où ; a disparu (Reynier). Tarascon : bords du Rhône (M. Kieffer, 1908).

Sphenopus divaricatus Rchb (*S. Gouani* Trin.). — Grenier, *Florula Massiliensis advena*, croyait cette « plante française étrangère à Marseille ». Elle avait pu être rencontrée, dans cette ville, en un recoin où son autochtonéité n'était pas apparente ; cependant, cette graminée, dans toutes les autres localités des Bouches-du-Rhône où on l'a cueillie, semble parfaitement naturelle au sol. Ni Garidel ni Gérard, il est vrai, ne l'ont connue, mais ce n'est pas là une preuve décisive d'introduction moderne.

Schleropoa maritima Parlat. — Autochtone près du rivage maritime. Dans la localité aixoise suivante, cette graminée a dû être introduite (on ne l'a plus revue si loin du littoral de la mer) : « trouvée une seule fois sur une aire, servant à l'étendage de la laine, en amont du Gour de Martelly (De Fonvert et Achintre) ».

S. hemipoa Parlat. — Grenier, *Florula Massiliensis advena*, jugeait cette graminée « probablement non spontanée ». Nous croyons, au contraire, son autochtonéité tout à fait sûre.

Schlerochloa dura P. de B. — L'autochtonéité de cette graminée est douteuse pour notre département. Montaud-les-Miramas (Castagne). Aix : un seul exemplaire sur le chemin du Petit-Barthélemy ; une certaine quantité près du château de La Calade (Achintre). Marseille (Mailho). Peyrolles (Legré). La Bouilladisse : dans un chemin au bord de la voie ferrée (M. Davin).

Vulpia ligustica Link. — Grenier l'inscrivit au *Florula Massiliensis advena* comme graminée italienne trouvée au port de La Joliette et dans un lavoir à laine. De Candolle dit l'avoir rencontrée à Sainte-Victoire ; était-elle adventice ? c'est improbable, puisque Roux a trouvé ce même *Vulpia* au Baou de Bertagne dont l'altitude est presque celle de Sainte-Victoire. Nous serions portés à croire aussi à l'autochtonéité pour les localités suivantes : Martigues. Pas des Lanciers : dans le fossé du tronçon de chemin qui relie ce hameau à la route de Marseille (M. Autheman). Aix : sur les bords de la route de Vauvenargues, aux Trois-Bons-Dieux (M. Delmas). Miramas : bords de la voie ferrée (M. Blanc). « L'opinion de Godron, *Flora Juvenalis* : « *Festuca ligustica* Bertol. in Italia et Galloprovincia indigena » semble adoptable.

Serrafalcus macrostachys Parlat. — « Lavoires à laine. N'est pas spontané autour de Marseille », dit le *Florula Massiliensis advena*. C'était là une erreur de Grenier : l'autochtonéité du *macrostachys* est aujourd'hui incontestable pour tout notre département.

Bromus Schraderi Kunth. Graminée d'Amérique, cultivée pour fourrage. — Marseille : décombres à Saint-Just (Reynier) ; disséminée dans le parc Borély (M. Heckel).

Hordeum distichum L. De l'Orient. — Cultivé. Graminée fréquente le long des voies ferrées, à l'état adventice, Miramas, Berre, Rognac (M. Blanc).

H. serotinum Audib. — « Dans tous les champs de blé, M. Audibert, de Tarascon, a trouvé cette espèce d'Orge, non encore décrite. » (*Statistique* du comte De Villeneuve).

H. jubatum L. De l'Amérique septentrionale. — Marseille : L'Estaque (Forskaël). Cette indication prête au doute : il doit y avoir eu confusion avec la graminée suivante :

Elymus Caput-Medusæ L. (*E. crinitus* Schreb.). D'Espagne, du Portugal. — Pour les localités de Marseille, entre autres Les Catalans et N.-D. de la Garde (Blaize), l'indigénat n'était pas reconnu à cette graminée par Grenier, *Florula Massiliensis advena*. Roux aurait dû être du même avis pour les autres stations des Bouches-du-Rhône ; ladite plante n'y est que naturalisée. Comme localité inédite : Aix : bords de l'Arc (M. Bruyas).

E. hystrix L. (*Hystrix patula* Mich., *Asprella hystrix* Hunb.). De Virginie. — « Graminée naturalisée dans quelques localités des Bouches-du-Rhône » (M. Bruyas).

Haynaldia villosa Schur. (*Triticum villosum* P. de B.). Patrie exacte inconnue. — Dufossé l'avait récolté, dès 1821, à Marseille-Les Ayalades. Castagne, ensuite, le trouva à Saint-Marcel (cette graminée s'y maintient toujours). Outre les localités inscrites par Roux, notons : Aix (Grenier et Godron) ; bords de l'Arc (M. Bruyas).

Spelta vulgaris Ser. De Perse. — S'est *naturalisé* depuis Le Sambuc jusqu'à Vauvenargues ; il y est un objet important de *culture* ». (*Statistique* du comte De Villeneuve). Nous ne savons si, selon ce texte peu clair, il faut comprendre : graminée *acclimatée* ; ou bien : graminée cultivée et *subspontanée* autour des champs de culture ; quant à être « *naturalisé* », il est probable que l'Epeautre ne doit guère l'être.

Triticum monococcum L. De Tauride, du Caucase. — Aix : champs en friche au-dessus du Pré de Magnan (Achintre). Adventice.

T. æstivum L. On attribue cette race de Blé à la culture. — Miramas : bords des voies ferrées; adventice (M. Blanc).

Ægilops speltoides Tausch. De l'Asie-Mineure, de Crimée et de la Géorgie caucasienne. — Déjà inscrit au *Florula Massiliensis advena* comme trouvé dans les lavoirs à laine. Nouvelle localité : Gémenos : à la minoterie de Saint-Pons (Roux, herb.)

Æ. speltiformis Jord. Origine exacte inconnue; c'est probablement une forme de passage des *Ægilops* aux *Triticum*. — Aix : dans les champs (M. Bruyas).

Æ. cylindrica Sibth. (*Æ. caudata* L.) De Pannonie. — Figurait au *Florula Massiliensis advena*. Martigues : le long du chemin des Espérelles, en face de l'ancienne chapelle de Sainte-Anne; au Galégeon, près de Fos, autour du poste des douanes (M. Autheman). Aix : dans les champs (M. Bruyas).

Rouxia hordeoides Husn. (*Agropyrum Rouxii* Grenet Duv.-Jouve). — Nouvelle localité : Rognac (Achintre). M. Husnot se demande : « Serait-ce une plante étrangère? » Vu la rareté de cette graminée en Provence et en Languedoc, pareille hypothèse est logiquement formulable.

Nardurus Salzmanni Boiss. — Cette graminée nous paraît, comme à Roux, parfaitement autochtone; non introduite d'Espagne, puis naturalisée.

Lolium perenne L. — Graminée cultivée dans les parcs et, de ce fait, augmentant le nombre, déjà considérable, de pieds naturels au sol, par d'autres qualifiables de naturalisés-issus de graines échappées.

Azolla caroliniana Willd. De l'Amérique du nord. — Marseille : dans le ruisseau d'écoulement où débouche, au midi, par un caniveau, l'eau d'arrosage du square du Pharo (M. Charrel). Il est, selon nous, probable que cette eau a entraîné l'*Azolla*, à la suite de l'introduction dans le square de quelque plante ornementale achetée hors de la Provence : cette marsiliacée, répandue aujourd'hui sur divers points de la France, devait accidentellement adhérer à la plante expédiée à Marseille.

En dehors du *Florula Massiliensis advena* et de son *Supplément*, brochures auxquelles nous renvoyons pour une foule de plantes étrangères dont nous n'avons pas fait mention au cours de cette **Première Partie**, divers phytographes ont signalé dans les Bouches-du-Rhône un assez bon nombre d'espèces soit subspontanées, soit adventices ou naturalisées, parmi lesquelles :

PAPAVÉRACÉES : *Papaver obtusifolium* Desf. variété *Rouxianum* Reyn. et Marn. (*P. glaucioides* Roux), *natur.* — CRUCIFÈRES : *Lepidium sativum* L. *subsp.* — RESÉDACÉES : *Reseda odorata* L. *subsp.* — PORTULACÉES : *Trianthema monogyna* L. *advent.* — LINÉES : *Linum usitatissimum* L. *subsp.* — HIPPOCASTANÉES : *Æsculus Hippocastanum* L. *subsp.* — MÉLIACÉES : *Melia Azedarach* L. *subsp.* — RHAMNÉES : *Zizyphus vulgaris* L. *subsp.* — LÉGUMINEUSES : *Cytisus Laburnum* L. *subsp.-natur.*; *Hymenocarpus circinatus* Savi *advent.*; *Phaseolus vulgaris* L. *subsp.*; *Dolichos melanophthalmus* DC *subsp.*; *Vicia Faba* L. *subsp.*; *Ervilia sativa* Link *subsp.*; *Lens esculenta* L. *subsp.*; *Cicer arietinum* L. *subsp.*; *Pisum sativum* L. *subsp.*; *P. arvense* L. *subsp.*; *Lathyrus sativus* L. *subsp.*; *L. Cicer* L. *subsp.*; *Onobrychis sativa* Lmk *subsp.-natur.* — CÉSALPINIÉES : *Cercis siliquastrum* L. *subsp.-natur.* — AMYGDALÉES : *Prunus Cerasus* L. *subsp.-natur.*; *P. domestica* L. *subsp.* — POMACÉES : *Cydonia vulgaris* Pers. *subsp.* — GRANATÉES : *Punica Granatum* L. *subsp.* — OMBELLIFÈRES : *Coriandrum sativum* L. *subsp.*; *Anthriscus Cerefolium* Hoffm. *subsp.*; *Petroselinum sativum* L. *subsp.* — RUBIACÉES : *Rubia tinctorum* L. *subsp.-natur.* — SYNANTHÉRÉES : *Leucanthemum Parthenium* G. G. *subsp.-natur.*; *Petasites fragrans* Presl. *subsp.-natur.*; *Helianthus tuberosus* L. *subsp.*; *Onopordon arabicum* L. *subsp.-nat.*; *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. *advent.*; *Cichorium Endivia* L. *subsp.*; *Schkuria isopappa* Benth. *advent.* — OLÉACÉES : *Lilac vulgaris* Lmk. *subsp.*; *Ligustrum japonicum* Thumb. *subsp.* — JASMINÉES : *Jasminum officinale* L. *subsp.* — APOCYNÉES : *Nerium Oleander* L. *subsp.* — SOLANÉES : *Lycopersicum esculentum* Dun. *subsp.*; *Datura Stramonium* L. *subsp.-natur.*; *Nicotiana glauca* Grah. *subsp.-natur.*; *N. rustica* L. *subsp.* — SCROPHULARIÉES : *Antirrhinum majus* L. *subsp.-natur.* — LABIÉES : *Mentha viridis* L. *subsp.-natur.*; *M. piperita* L. *subsp.-natur.* — PHYTOLACCÉES : *Phytolacca decandra*

subsp.-natur. — SALSOLACÉES : *Atriplex hortensis* L. *subsp.-natur.* ; *Beta vulgaris* L. *subsp.-natur.* ; *Spinacia oleracea* L. *subsp.* ; *S. glabra* Mill. *subsp.* — POLYGONÉES : *Polygonum Fagopyrum* L. *subsp.* ou *advent.* ; *P. orientale* L. *subsp.* ; *Rumex dentatus* L. *advent.* — LAURINÉES : *Laurus nobilis* L. *subsp.-natur.* — ELÉAGNÉES : *Elæagnus angustifolius* L. *subsp.* — EUPHORBIACÉES : *Euphorbia Lathyris* L. *advent.* ou *subsp.* — MORÉES : *Broussonetia papyrifera* Vent. *subsp. par rejetons.* — ARTOCARPÉES : *Ficus carica* L. *subsp.* : avec plusieurs auteurs nous croyons que certains Figuiers de nos lieux agrestes sont peut-être autochtones. — CANNABINÉES : *Cannabis sativa* L. *subsp.* ou *advent.* — PLATANÉES : *Platanus orientalis* L. et sa variété *acerifolia* (Ait.) DC. *subsp.-natur.* — CONIFÈRES : *Cupressus fastigiata* DC. *subsp.* — LILIACÉES : *Lilium candidum* L. *subsp.* — GRAMINÉES : *Phalaris canariensis* L. *subsp.* ou *advent.* plus ou moins *natur.* ; *Panicum miliaceum* L. *subsp.* ou *advent.* plus ou moins *natur.* ; *Avena sativa* L. et *A. orientalis* Schreb. *subsp.* ; *Hordeum vulgare* L. *subsp.* ; *H. hexastichum* L. *subsp.* ; *Triticum vulgare* Vill. *subsp.* ; *Secale cereale* L. *subsp.*



ADDITIONS ET RECTIFICATIONS

Page 3. — NIGELLA GALLICA Jord. Nouvelle localité : Abondant à Verquières, dans plusieurs champs, en 1909 (M. Delmas).

P. 12. — IBERIS AMARA L. L' « *I. bicorymbifera* G. G. » (nom exact qu'affirmait Grenier, dans une lettre à Achintre, pour la plante cueillie en 1868 et 1869 aux environs d'Aix) ne constitue d'aucune manière une race de l'*I. amara*; sans conteste on est en présence d'un *I. PINNATA* Gouan ! Telle est la conclusion de notre examen attentif de l'exemplaire du musée aixois d'histoire naturelle. Nous nous rallions donc au sentiment exprimé, p. 169 du *Catalogue des Plantes d'Aix*, par De Fonvert et Achintre : « L'*I. bicorymbifera* G.G. est l'*I. pinnata* Gou. dont « le corymbe, d'abord resserré, s'est allongé en grappe lâche par « l'effet des pluies d'automne, seule saison où nous l'avons ren- « contré. » M. Malinvaud nous a dit avoir découvert, dans l'herbier de Lamotte, une proposition manuscrite d'appeler : *I. Achintrei* cet « état » ; mais, à notre sens, pareille dédicace ne saurait convenir, puisque le vocable *I. bicorymbifera* est lui-même à radier de la nomenclature rationnelle.

P. 13, ligne 17. — Au lieu de *chutes Lavie*, lire : *chutes du Merlan*.

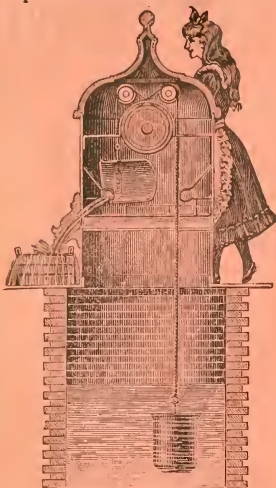
P. 14. — Ajouter : LYCHNIS MACROCARPA Boiss. et Reut. Signalé pour la première fois en France par Grenier, *Flor. Massil. adv.* : « Nouveau port ». A été revu sur des décombres à Marseille-Mazargues (Reynier). Plante certainement non autochtone.

P. 21. — GERANIUM TUBEROSUM L. Localités inédites : Gardanne, Simiane (M. Guenivet).

P. 42. — VITIS VINIFERA L. « En Camargue, dit la *Statistique* « du comte De Villeneuve, il existe une espèce de Vigne sauvage qui est dioïque. Elle croît naturellement dans plusieurs « endroits. Du fruit on fait un vin un peu âpre, mais d'ailleurs « assez bon. » M. Reynier a vu plusieurs pieds mâles, aucun femelle, de cette ampélidée, à Aix; il pense que, malgré les particularités de son feuillage, la Vigne en question ne diffère point spécifiquement des pieds, à inflorescences hermaphrodites

SUPPRESSION DES POMPES DE TOUS SYSTÈMES ET COUVERTURE DES PUIITS OUVERTS par le Dessus de Puits de Sécurité ou Elévateur d'eau à toutes profondeurs

Une fillette de 10 ans tire l'eau sans fatigue, à toutes profondeurs



VUE INTERIEURE DE L'APPAREIL

Les docteurs conseillent, pour avoir toujours de l'eau saine de les remplacer par le **Dessus de Puits de Sécurité** qui sert à tirer l'eau à toutes profondeurs et empêche tous les accidents. **Ne craint nullement la gelée pour la pose ni pour le fonctionnement**, système breveté, hors concours dans les Expositions, se plaçant **sans frais** et sans réparations sur tous les puits, communal, mitoyen, ordinaire, ancien et nouveau et à n'importe quel diamètre.

Prix : 150 fr. Paiement après satisfaction
De plus est envoyé à l'essai et repris sans aucune indemnité s'il ne convenait pas.

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

Ainsi que du duplicata du Journal Officiel concernant la loi sur les Eaux potables votée et promulguée le 19 février 1902 et mise en vigueur le 19 février 1903.

S'adresser à MM. L. JONET & Cie
à RAISMES (Nord)

Fournisseurs de la Compagnie des chemins de fer du Nord, des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée et d'autres grandes Compagnies, ainsi que d'un grand nombre de communes.

MM. L. JONET & Cie s'occupent également, *au mètre et à forfait*, du creusement, approfondissement et nettoyage des puits, galeries et garantissent l'eau nécessaire à chaque usage

Nombreuses Références

Fonctionnant à plus de 100 mètres

Ville de Paris, Exposition de 1900 :

MEMBRE DU JURY, HORS CONCOURS

On demande des Représentants

VINS de BORDEAUX

Maison de confiance, fondée en 1858

❖ **PAUL SOUQUES** ❖

Propriétaire à LIBOURNE (Gironde)

VINS DE BOURGOGNE ❖ VINS DE LIQUEURS ❖ SPIRITUEUX

(Se recommander du Bulletin de l'Académie I. G. B.).

CARTE MUETTE D'EUROPE

Spécialement dressée pour répartition des espèces

15 fr. le cent, — **125** fr. le mille.

S'adresser à M. CAPITAINE, 50, rue de Chateaudun, Paris (IX^e)

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE INTERNATIONALE

de Géographie Botanique

SOMMAIRE DES N^{os} 251-52

Nominations. — Séance.

Un nouvel *Asplenium* hybride, par M. DE LITARDIÈRE.

Note sur quelques Monocotylédones du Kouy-Tchéou, par le R. P. J. CAVALERIE.

Carex Pagesii, nouvelle forme du *Carex glauca*, par Mgr H. LÉVEILLÉ.

Relevé annuel des observations botaniques dans le département de la Mayenne, par H. LÉVEILLÉ.

PARIS
LIBRAIRIE CHARLES AMAT
11 RUE DE MEZIÈRES, 11

1910

Académie internationale de Géographie Botanique

Directeur : M. H. SCHINZ, Zürich.

Secrétaire perpétuel-Trésorier : M^{re} H. LEVEILLÉ, 78, rue de Flore, Le Mans (Sarthe).

Conseil de l'Académie : MM. TREUB, JH. HÉRIBAUD, A. ENGLER, J.-D. HOOKER.

On peut se procurer au Secrétariat le diplôme spécialement gravé pour l'Académie au prix de 3 francs

Cotisation annuelle : 10 francs

L'Académie laisse aux auteurs la responsabilité de leurs opinions.

Adresser mandats et communications au Secrétariat.

Jusqu'à nouvel ordre, la copie abondant dans nos cartons, nous ne recevrons pas de travail supérieur à 16 pages d'impression

ICONOGRAPHIE DU GENRE EPILOBIUM

Par **H. Lévillé**, dessins de **Gonzalve de Cordoué**

Tous les Epilobes du globe figurés

PRIX DE SOUSCRIPTION : 50 FRANCS

Le premier fascicule vient de paraître

L'Académie offre aux Auteurs des Tirages à part, à 25 exemplaires, sans réimposition ni changement de folios. Le port est à la charge des auteurs.

TARIF DES TIRAGES A PART

avec changement de pagination, nouvelle mise sous presse, couvertures non imprimées sur papier de couleur, pliage et couture :

Les remaniements dans le texte sont comptés à raison de 0 fr. 65 l'heure.

NOMBRE DE PAGES	25 Ex.	50 Ex.	75 Ex.	100 Ex.	150 Ex.	200 Ex.
1/4 de feuille — 4 pages	4 fr.	5 fr.	6 fr.	7 fr.	8 fr. 50	10 fr. 50
1/2 feuille — 8 pages	6 fr.	7 fr.	8 fr.	9 fr.	10 fr. 50	12 fr.
1 feuille entière — 16 pages.....	9 fr. 75	11 fr. 50	13 fr. 25	15 fr.	17 fr. 50	20 fr.

Couverture imprimée : 50 ex., 4 fr.; 100 ex., 4 fr. 50; 150 ex., 5 fr. 25; 200 ex., 6 fr.

Les auteurs doivent faire figurer sur leur manuscrit la mention « tirage à part, avec ou sans pagination spéciale », et le « chiffre » du tirage ainsi que la demande d'une couverture imprimée ou non, et ensuite s'entendre directement avec l'imprimeur dès la réception du numéro renfermant leur travail.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

D^r Demetrius GRECESCU
CANDIDAT AU DIRECTORAT
Décédé à Bucharest le 20 octobre.

D^r François-Xavier GILLOT
MEMBRE TITULAIRE DÉSIGNÉ

Les recouvrements des cotisations, tant pour la REVUE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE, *organe de l'Académie internationale de Botanique*, que pour les MÉMOIRES, auront lieu, comme d'habitude, au début de Décembre, par les soins de Mgr H. LÉVEILLÉ, secrétaire-perpétuel-trésorier.

La couverture du numéro de Décembre indiquera l'économie des publications de l'Académie à partir de 1911.

Académie internationale de Géographie Botanique

Directeur : M. H. SCHINZ, Zürich.

Secrétaire perpétuel-Trésorier : M^{gr} H. LEVEILLÉ, O, 78, rue de Flore, Le Mans (Sarthe).

Conseil de l'Académie : MM. TREUB, JH. HÉRIBAUD, A. ENGLER, J.-D. HOOKER.

*On peut se procurer au Secrétariat le diplôme spécialement gravé pour l'Académie
au prix de 3 francs*

Cotisation annuelle : 10 francs

L'Académie laisse aux auteurs la responsabilité de leurs opinions.

Adresser mandats et communications au Secrétariat.

Jusqu'à nouvel ordre, la copie abondant dans nos cartons nous ne recevrons pas de travail supérieur à 16 pages d'impression

ICONOGRAPHIE DU GENRE EPILOBIUM

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE

DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

D^r Demetrius GRECESCU

CANDIDAT AU DIRECTORAT

Décédé à Bucharest le 20 octobre.

D^r François-Xavier GILLOT

MEMBRE TITULAIRE DÉSIGNÉ

Décédé à Autun le 18 octobre, à 67 ans.

Flavien BRACHET

MEMBRE AUXILIAIRE

Décédé à Rémollon (Hautes-Alpes).

Manuel J. RIVERA

Décédé à Santiago (Chili).

MEMBRE AUXILIAIRE

Le D^r GRECESCU, auteur de la Flore de Roumanie, fut longtemps professeur à l'Université de Bucharest.

Le D^r GILLOT, président de la Société d'Histoire naturelle d'Autun, correspondant du Muséum, était un de nos plus anciens collègues (1894). Il a publié de nombreux travaux. Il allait être élu membre titulaire de notre Académie.

M. FLAVIEN BRACHET, botaniste fervent, a publié des Guides d'excursion dans les Alpes. C'était un de nos nouveaux confrères.

M. RIVERA était professeur à l'Institut de Santiago.

Nos vives condoléances à leurs familles.

Nominations.

Par décision en date des 4 et 29 octobre, sont nommés membres de l'Académie :

M. l'abbé PIERRE RAPHAEL, directeur du séminaire patriarcal de Roumyeh à Delepta (Syrie-Liban), présenté par *Mgr Léveillé* et *M. Vaniot*.

M. le Prof. Dr R. SCHLECHTER, Neue Culmstrasse, 5^a, Berlin-Schöneberg, présenté par *Mgr Léveillé* et *M. G. Kükenthal*.

M. AUG. CÉSAR SCALA, professeur de Botanique à la Faculté des Sciences naturelles, Museo de la Plata, présenté par *M. Carlos Porter* et *Mgr Léveillé*.

M. J. PUGNET, licencié ès-sciences, pharmacien de 1^{re} classe à Beaulieu (Corrèze), présenté par le *Frère Héribaude* et *Mgr Léveillé*.

M. le Prof. Dr JOSEPH PODPERA, 15, rue Gomperz, Brünn (Moravie), présenté par MM. *Vandas* et *Porter*.

M. le Dr CH. GAURAN, médecin principal de la marine en retraite, 36, avenue de Valbourdin, Toulon (Var), présenté par *M. Jahandiez* et *Mgr Léveillé*.

M. HENRI COUFURIER, horticulteur à Hyères (Var), présenté par *M. Jahandiez* et *Mgr H. Léveillé*.

Le Directeur : Dr HANS SCHINZ.

SÉANCE DU 4 OCTOBRE 1910.

La séance est ouverte à 8 h. Sont présents : MM. BENDERITTER, BLIN, DELAUNAY, GENTIL, GERBAULT, HENRY, LÉVEILLÉ, PORTER, RAGOT, VANIOT.

M. le Secrétaire perpétuel s'exprime ainsi : « Messieurs, j'ai le plaisir de saluer M. CARLOS PORTER qui nous fait l'honneur d'assister à cette séance. M. PORTER chargé par son gouvernement d'une mission officielle en Europe où il doit visiter les grands établissements scientifiques vient de voir ses travaux couronnés récemment par l'Académie des sciences. Il est professeur à l'Université catholique de Santiago ».

Il annonce ensuite le décès de M. LOUIS BAZOT, qui s'occupait spécialement de géographie botanique.

Sont présentés comme membres de l'Académie : MM. AUG. C. SCALA, F. RAPHAEL, R. SCHLECHTER.

On procède ensuite au dépouillement d'une très volumineuse correspondance.

M. WALTER, de Saverne, envoie un *Aspidium lobatum* × *Lonchitis* Murbeck, (*A. illyricum* Borbas) découvert par lui le 5 août 1910 à Engelberg (Suisse) sur la dolomie dans les éboulis de rochers. Il adresse la carte illustrée du monument naturel dédié à l'abbé KIRS-

CHLEGER. MM JOS. ARBOST, de Nice et RENÉ MAIRE, de Caen, sont venus au siège de l'Académie, malheureusement pendant les vacances alors que les collections étaient fermées. M. JAHANDIEZ envoie une vue du Grand-Chêne de la Ste-Baume (Var) 6 m. 75 de circonférence à 1 m. de terre.

M. GARNIER, de Nancy, annonce qu'il reprend ses échanges de plantes dont il envoie la liste.

M. l'abbé CARRÉ envoie un *Cicendia filiformis* de Saint-Fraimbault-de-Lassay (Mayenne).

M. le Dr FR. CAVARA invite l'Académie à se faire représenter aux fêtes du centenaire de la fondation du Jardin botanique de Naples, fondé par MICHELE TENORE, fêtes qui auront lieu le 15 octobre courant.

M. PAGÈS a adressé tout un lot de Fougères dont les racines sont accolées ou curieusement enchevêtrées.

C'est parmi celles-ci que M. DE LITARDIÈRE a découvert un nouvel hybride.

Il a également adressé une nouvelle variété de *Carex glauca* Murr. var. *Pagesii* Lévl. var. nov., qui sera décrite au Bulletin.

M. L. CORBIÈRE, qui a eu l'honneur de présider la session extraordinaire de la Société botanique de France dans les Alpes-Maritimes, promet de prendre part à la session d'Hyères.

Mgr LÉVEILLÉ présente une fasciation totale du *Crepis biennis* et des plantes des chutes du Niagara, rapportées par M. LE BIHAN.

M. DESNOS, de Château-Gontier, a retrouvé, assez abondant dans une rue de Château-Gontier, le *Polycarpon tetraphyllum*.

M. LAMBERT, de Raymond (Cher), a découvert le *Cirsium acaule* × *eriophorum*. Il adresse diverses plantes curieuses comme anomalies ou formes nouvelles. Citons un *Brunella vulgaris* à fleurs laciniées, un *Plantago lanceolata* à bractées foliacées, un *Scabiosa Columbaria* à capitules uniflores, un *Carex intermedia* Good. var. *pangyna* Boeck.

Les travaux suivants sont ensuite lus ou analysés : *Un nouvel Asplenium hybride* de M. R. DE LITARDIÈRE; *Relevé annuel des observations botaniques dans le département de la Mayenne*, de Mgr H. LÉVEILLÉ.

Enfin, Mgr LÉVEILLÉ présente le rare *Carex rorulenta* Porta, des îles Baléares, reçu du frère SENNET et qui a bien trois stigmates.

M. PORTER donne ensuite de très intéressants détails sur le Chili, en réponse aux questions qui lui sont posées.

La séance prend fin vers 10 heures.

UN NOUVEL ASPLENIUM HYBRIDE

Par M. R. de LITARDIERE.

× *Asplenium Pagesii* R. Lit., nov. hybr.= *A. foresiacum* × *trichomanes* R. Lit.

Rhizomate cæspitoso. Petiolo, basi squamis fuscis subulatis et supra sparsis pilis fuscis usque in rachim laminæ prædito, 2,5-3 cm. alto, lamina brevior, ebeneo-fusco. Lamina coriacea opaca, flavo-viridi, lineari-lanceolata, 4,5-5 cm. alta, 0,7-1,2 cm. lata, pinnata; rachi canaliculata antice basi et posteriore usque ad medium ebeneo-fusca. Pinnis, utrinque 12-14, subsessilibus, imbricatis; inferioribus truncatis ovatis-rotundatis sublobatis, basi superiore subauriculatis; superioribus fere integris; supremis confluentibus; margine pinnarum dentibus brevibus obtusis præditis. Nervis repetito furcatis. Soris 2-3 in singuli pinna, ovato-rotundatis. Indusia integerrima. Petiolo basi stela solitaria.

Hab. Hérault: St Laurent-des-Nières, loco dicto, La Roquette, in rupibus schistosis, 500 m s. m. (E. Pagès; 24 apr. 1910).

Se rapproche de l'*Asplenium trichomanes* par la coloration brune de son pétiole, coloration qui s'étend jusque dans le rachis de la fronde, mais sans en atteindre le sommet, par ses segments ovales-obtus, peu partagés et par la stèle unique de la base du pétiole; de l'*A. foresiacum* par son rachis un peu plus épais que dans le *trichomanes*, par les poils dont il est muni, la division et la forme des dents de ses segments.

Rappelle × *A. dolosum* Milde (*A. adiantum-nigrum* × *trichomanes* Milde); s'en distingue toutefois par les divisions moins profondes de ses segments, ses dents moins aiguës, les poils de la partie supérieure du stipe et du rachis et la présence d'une stèle unique à la base du pétiole.

Ne doit point être confondu avec les petites formes xérophiles de l'*A. foresiacum* dont il diffère à première vue par la forme de ses segments et surtout par la coloration de son rachis.

Je dois la connaissance de cette remarquable plante à M. Pagès, instituteur à St-Laurent-des-Nières (Hérault), auquel je me suis fait le devoir et le plaisir de la dédier.

Malgré la rareté relative des hybrides de fougères, on ne saurait trop apporter d'attention à leur recherche. Ainsi j'ai reçu de M. Lambert, instituteur à Raymond (Cher), $\times A. \textit{Murbeckii}$ Dörfler = *A. ruta-muraria* $\times$ *septentrionale* Murb., récolté au moulin de Châtiron, près Culan (Cher) et qui n'était encore connu en France que de Poligny, près Nemours (Seine-et-Marne); puis du frère Sennen, de Barcelone, $\times A. \textit{Gautieri}$ Christ (non Hook.) = *A. fontanum* $\times$ *viride* Christ, trouvé par l'abbé Bach près de Gourdon (Lot) et qui n'avait été rencontré jusqu'à présent que dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude.

NOTE SUR QUELQUES MONOCOTYLÉDONES

DU KOUY-TCHÉOU

Par le R. P. J. CAVALERIE

Hémodoracées

Aletris japonica. — Très commun à Pin-fa au bord des chemins, sur les tertres et les pentes. On trouve une autre espèce rare, plus petite, légèrement velue ausommet.

Tofieldia. — Très rares sur les hautes montagnes de Ma-jo.

Peliosanthes Delavayi. — Vu en trois endroits seulement sous les rochers humides dans des gorges profondes près de Pin-fa. Gros fruits oblongs de couleur violette.

Ophiopogon stolonifer. — Très commun, assez ornemental

par ses feuilles courtes, nombreuses et serrées. Sa grappe de fleurs blanches est cachée dans les feuilles. Ses fruits ronds, d'un bleu luisant, les distinguent bien en hiver. Croît au bord des haies et sur les tertres. Les *O. Wallichianus* et *Bodinieri* sont plus rares et demandent plus d'ombre et d'humidité pour s'épanouir.

Liriope spicata. — Commun, lisières des bois, clairières; plante à port peu élégant. Les fleurs s'épanouissent mal. Gros fruits noirs en hiver.

Iridacées

Iris japonica. — Pin-fa, très commun.

Iris tectorum. — Très rare à Pin-fa; très commun à Kouy-Yang.

Iris sp. — Tige de un mètre de hauteur terminée par de grandes et nombreuses feuilles disposées en éventail. Les fleurs sont grandes mais restent trop cachées dans les feuilles. C'est une plante très employée par les médecins Miaotsé. Les chinois l'appellent miao-io. Cette plante, comme la suivante, est employée comme contre-poison par le peuple.

Belamcanda punctata. — Cultivée dans les jardins où elle atteint deux mètres de hauteur et fleurit très longtemps sans donner des fruits; se trouve çà et là sur toutes les hautes montagnes. Les chinois l'appellent kou-io.

Amaryllidacées

Curculigo orchioïdes et *recurvata*. — La petite espèce dans tous les plateaux à herbe courte; la grande, plus rare, se trouve au bord des bois.

Narcissus Tazetta var. *chinensis*. — Chaque année, des marchands de Canton et du Tou-lan viennent vendre des oignons de cette plante qui est cultivée partout, dans les cuvettes pleines d'eau où l'on place des cailloux pour les soutenir; c'est seulement dans de rares jardins qu'elle est conservée toute l'année. La tige y devient très longue et donne peu de fleurs qui redeviennent simples.

Crinum asiaticum. — Cultivé dans beaucoup de jardins ; ses feuilles sont employées comme vulnéaire. La forme de sa hampe florale lui a valu des chinois le nom de palanche (pien-tan-houa).

Lycoris aurea. — Très commun à l'entrée des grottes et au bord des ruisseaux ombragés surtout dans les montagnes.

Lycoris radiata. — Commun aussi sur les tertres.

Le peuple appelle ces deux plantes ornementales, oignons de corbeau, lao-oua-souan, mais les lettrés donnent, au *L. aurea* surtout, le nom de long-tsao, griffes du dragon, à cause de la forme des parties de sa fleur.

Liliacées

Asparagus filicinus. — Commun à l'entrée des grottes. Fleurit et fructifie peu.

Asparagus sp. — Très florifère, à longues tiges lianeuses épineuses, de deux ou trois mètres, se rencontre çà et là dans les haies des hautes montagnes. Fleurs vertes, très petites.

Polygonatum giganteum. — Très commun dans les bois.

Les chinois l'appellent pagai-kiang, gingembre des rochers. Il donnent encore ce même nom au *Drynaria Fortunei* à cause d'une certaine ressemblance dans la racine.

Polygonatum Cavaleriei. — Cette espèce ainsi que trois autres de un à deux mètres de hauteur, à feuilles longues et étroites, plus ou moins verticillées ou enroulées, croissent par touffes. Leur racine jaune est très employée par la médecine populaire. L'une des espèces à fleurs blanches et petites est cultivée dans beaucoup de jardins.

Disporum pullum. — Très commun partout. Les jeunes payannes affaiblies par des excès prennent ses racines pour faire des bouillons qu'elles disent fortifiants ; il est vrai que ce sont des bouillons de poules.

Reineckia carnea. — Plante médicinale, assez commune partout.

Aspidistra kouyichensis. — Cette plante bien représentée à Pin-fa, Tou-chan, Lo-fou, dans les gorges profondes et ombrageuses ne semble pas se trouver dans les parties du Kouy-Tchéou au-

dessus de 1300 ou 1400 mètres. Là, où elle abonde, très peu de sujets sont florifères. En certains endroits seulement, les feuilles de quelques pieds portent comme des taches d'huile, ces taches plus ou moins nombreuses n'indiqueraient-elles pas un état maladif de la plante ?

Hemerocallis flava. — Cultivé en grand pour sa fleur qui, cueillie en bouton, est desséchée et servie toute l'année dans les ragoûts et les sauces. Je l'ai vu spontané près de Gan-Chouen.

Hemerocallis fulva. — Très commun partout. Employé aussi par l'art culinaire, mais seulement à l'époque de la fleuraison ; présente une variété à fleurs doubles et à feuilles beaucoup plus larges, cultivée dans les jardins.

A propos de fleurs doubles, j'ai trouvé, pendant deux années de suite, dans les hautes herbes, quelques pieds d'*Anemone rivularis* tout à fait doubles.

CAREX PAGESII

NOUVELLE FORME DU CAREX GLAUCA

par Mgr H. LÉVEILLÉ.

Spicæ gracillimæ et elongatissimæ (7-8 cm.), cernuæ fere omnes androgynæ, folia scabra culmum ad apicem scabrum et gracilem subsuperantia vel æquantia; bracteæ ad basim undulatae; rostro utriculi nullo.

Epis très grêles et très allongés, penchés, la plupart mâles souvent longuement au sommet; feuilles scabres, égalant le chaume, bractées ondulées à leur base; bec de l'utricule nul.

Cette forme est très voisine des formes *silvatica* Aschers. et Græbner et du *laxiflora* Schur. Elle se différencie du dernier par ses épis denses; du premier par ses épis androgyns; des deux par son bec nul et ses feuilles très scabres.

Hérault : Saint-Laurent des Nières, 1910 (*Pagès*).

RELEVÉ ANNUEL

Des observations botaniques dans

le département de la Mayenne

Par Mgr H. LÉVEILLÉ

Le relevé des herborisations mayennaises est cette année particulièrement important. Le zèle des chercheurs ne se ralentit pas ; bien au contraire ; de nouveaux confrères apportent une large part de découvertes et d'observations ; enfin M. Jos. DANIEL a envoyé la liste de toutes les observations consignées sur son cahier de notes.

En somme les localités qui vont suivre sont le fruit des recherches de MM. J. BARRÉ, instituteur à Athée ; CESBRON, instituteur adjoint à Château-Gontier ; DESNOS, juge à Château-Gontier ; Jos. DANIEL, ancien percepteur à Cheméré ; GERBAULT, juge de paix à Fresnay ; l'abbé GUITER, de Cheméré ; LABBÉ, président de *Mayenne-Sciences* ; l'abbé LETACQ, aumônier des Petites-Sœurs des Pauvres à Alençon ; MAUTAINT, instituteur à Bazouges ; PÉAN, instituteur libre à Sainte-Suzanne ; ERN. ROCHER, clerc de notaire à Montreuil-Bellay.

A tous merci et félicitations.

Ranunculus Lenormandi Sch. — Loigné : bord d'un ruisseau (*Desnos*).

Ranunculus divaricatus Schrk. — Etang de Grez-en-Bouère près la gare (*Desnos*).

Thalictrum flavum L. — Château-Gontier : bord de la Mayenne, en aval ! Désormais PC.

Isopyrum thalictroides L. — Cheméré : bois de Staouëly (*Jos. Daniel*) ; Entrammes : bords de l'Ouette, le long du chemin qui borde l'Ouette et le bois de Briacé (*Desnos*).

Berberis vulgaris L. — Cheméré : sur la rive gauche de l'Erve,

dans un pré au-dessous du moulin de Thévalles (*Jos. Daniel*) et haie près le parc de la Forge (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*).

Corydallis claviculata DC. — Confluent de l'Ouette et de la Mayenne, rive droite, sur les rochers qui dominent le bois (*Desnos*).

Corydallis solida Sm. — Villiers-Charlemagne : bois de Gaudrée ; Entrammes : le long du chemin qui borde l'Ouette et le bois de Briacé (*Desnos*). Désormais PC.

Corydallis lutea DC. — Château-Gontier, murs qui servent de soutènement au jardin du Palais de Justice (*Desnos*).

Eruca sativa Lamk. — Cheméré : dans un jardin un seul pied. Introduit avec des graines potagères (*Jos. Daniel*).

Hesperis matronalis L. — Pré-en-Pail : route de Villaines-la-Juhel (*Gerbault*) !

Draba muralis L. — Cheméré : route de Cossé et route de Préaux, Thévalles, Maubusson, les Châteaux, la Croix ; Saulges : Haut-Pré, moulin de Pré, le Pont-du-Gué, la Croinière ; La Cropte : champs au nord du bourg, sur la rive gauche de la Vaige (*Jos. Daniel*). Désormais PC.

Iberis amara L. — Saulges : route de Saulges à Vaiges, entre le Pont-du-Gué et la Foillardière, 21 juillet (abbé *Guiter* et *Jos. Daniel*).

Nasturtium palustre DC. — Cheméré : petit chemin de Cénière à la Tremblaie, non loin de la Girardière (*Jos. Daniel*). Désormais PC.

Cardamine pratensis L. flore pleno. — Château-Gontier : bord de la Mayenne (*Cesbron*).

Cardamine amara L. — Thorigné : sur la rive gauche de l'Erve, au-dessous du moulin de la Roche-Brault et pré au-dessous de la grotte de Rochefort, ancien moulin du Jumeau ; Saulges : pré en aval de Montguyon, pré de la Mercerie, moulin de Rousson ; Cheméré : prairie de Maubusson, près les deux derniers rochers, près de la Foltière. En résumé *M. Jos. Daniel* a observé cette espèce en allant du nord au sud, depuis le moulin de la Roche-Brault (Thorigné), jusqu'au moulin de Rousson (Saulges). Elle est, dit-il, assez rarement abondante dans chaque station et plutôt disséminée par petits groupes.

Reseda lutea L. — Saulges : champ près la Touche-Richet ; Cheméré : Maubusson (*Jos. Daniel*).

Dianthus prolifer L. — Cheméré : talus de la route de Cossé-en-Champagne près Thévalles ; Saulges : la Mercerie (*Jos. Daniel*) ; Montguyon : petit chemin à l'ouest du Pont-du-Gué, les rochers du Pont-du-Gué, la Cité, la Lande, rochers du moulin de Rousson ; Ballée : chemin de la Galardière ; Thorigné : le Halais ; Saint-Pierre-sur-Erve : la Clémencière (*Jos. Daniel* et abbé *Guitier*) ; Thorigné : moulin de la Roche-Brault (*Jos. Daniel, Barré, Coupé*) ! Cheméré : Chauvière de Maubusson, Chauvière de la Foltière (*Jos. Daniel*) ; La Bazouge-de-Chemeré : pâtis de la Roche sur le bord de la route de Cheméré, four à chaux d'Erbliu, four à chaux près la Cour, le Calvaire (*Jos. Daniel* et abbé *Guitier*).

Cerastium pumilum Curt. — Saint-Pierre-sur-Erve : la Clémencière (*Jos. Daniel*).

Cucubalus baccifer L. — Cheméré : prairie de Maubusson, au bord des bois de Staouëly, près les derniers rochers (*Jos. Daniel*) ; Saulges : le Pont-du-Gué (*Jos. Daniel* et abbé *Guitier*), chemin de Saulges à Montguyon (abbé *Guitier*).

Polycarpon tetraphyllum L. — Revu par *M. Cesbron* à Château-Gontier, rue Alexandre-Cesbron où il se maintient ! jardins voisins, entre les pavés des caniveaux rue Lamartine prolongée, abondant (*Desnos*).

Silene armeria L. — Route de Livré à Craon, près d'une ancienne carrière, 1 pied (*Péan*) ; Hambers, murs près du cimetière ; Bais : sur un mur (*Ern. Rocher*).

Silene gallica L. — Laigné (*Desnos*). Désormais PC.

Ruta graveolens L. — Murs à Saint-Fort (*Desnos*).

Linum gallicum L. — Route de Cheméré à Cossé-en-Champagne, entre l'Epine et les Molières, les Molières et la Petite-Lande, la Petite-Lande et la Bluterie (*Jos. Daniel* et abbé *Guitier*). Désormais PC.

Linum usitatissimum L. — Château-Gontier : le long de la voie ferrée (*Ern. Rocher*).

Linum angustifolium Huds. — Cheméré : Maubusson, four à chaux de la Foucaudière (*Jos. Daniel*), Malabri, route de La

Bazouge-de-Chemeré et route de Cossé-en-Champagne, sur plusieurs points; Saulges: la Lande, petit chemin entre la Grande-Mardelle et le Coudray, Montguyon, Fontenay, la Havardière; Thorigné: les Halais; Saint-Pierre-sur-Erve: la Clémencièrre (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*); Cheméré: chemin de Saint-Pierre-sur-Erve, chauvière de la Foltièrre (*Jos. Daniel*); Saulges: la Grande-Mardelle; la Bazouge-de-Chemeré: pâtis de la Roche sur le bord de la route de Cheméré, le Calvaire (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*); Château-Gontier: le Martrée (*Mau-taint*).

Geranium purpureum Vill. — Saulges: petit chemin à l'ouest du Pont-du-Gué (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*); Cheméré: la Transoullière, Thévalles, la Place; Saulges: la Croinière, Montguyon, ancien chemin de Saulges à Cheméré près la Croinière, la Lande (*Jos. Daniel*), la Cité (*Jos. Daniel* et *Des-nos*).

Geranium pyrenaicum L. — Pré-en-Pail: près la gare (*Ger-bault*).

Althæa hirsuta L. — Cheméré: talus de la route de Cossé-en-Champagne, près le bois Chauvin (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*) et près Thévalles, Maubusson; Saulges: la Lande (*Jos. Daniel*), Fontenay; Ballée: la Blandinière (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*). St-Germain le Fouilloux (*Labbé* et *Goupil*) Désormais PC.

Colutea arborescens L. — Abondant le long de la voie ferrée au-delà de Château-Gontier sur la ligne de Segré (*Ern. Rocher*). Naturalisé.

Astragalus glycyphyllos L. — Saulges: petit chemin de l'Épine à l'Angellerie, non loin de la Paumerie (*Jos. Daniel*).

Medicago polycarpa Willd.

f. *apiculata* Willd. — Saulges: la Mercerie, le moulin de Pré (*Jos. Daniel*), le Pont-du-Gué (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*).

Medicago media Pers. — Cheméré: carrière de la Foucaudière, le Bois Chauvin (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*).

Melilotus alba L. — Voutré: sur la voie ferrée (*Ern. Rocher*).

Trifolium hybridum L. — Cheméré: Boissard et la Brune-cièrre, semé avec d'autres graines fourragères (*Jos. Daniel*); Saulges: petit chemin creux entre la Mercerie et la Juberdière (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*).

Trifolium stellatum L. — Changé : dans une pâture calcaire, auprès des fours à chaux en face le chemin d'Ardenne (*Labbe*) v !

Trifolium resupinatum L. — Château-Gontier : le long du halage avant Pendu !

Trifolium glomeratum L. — Château-Gontier : halage bord de la Mayenne sur les rochers à la limite de la commune (*Mautaint*) ! Saulges : la Cité (*Jos. Daniel* et *Desnos*).

Le *Trifolium filiforme* L. est rare dans la région de Cheméré parce que calcaire. M. *Jos. Daniel* l'a observé à Cheméré : prairie de Thévalles.

Lotus corniculatus L.

f. *uniflora*. — Château-Gontier : halage bord de la Mayenne, sur pelouses à la limite de la commune (*Mautaint*, *Desnos*, *Cesbron*) !

Lotus augustissimus L. — Saulges : petit chemin de l'Epine à Valtrot (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*). Désormais PC.

Trigonella ornithopodioides DC. — La Chapelle-Craonnaise : moulin de Fouleray (*Barré* et *Péan*) v !

Anthyllis vulneraria L. — Saulges : parcelle inculte entre la Maisonneuve et la Touche-Richet, pâture nommée le Brindeau (*Jos. Daniel*), la Lande, la Touche-Richet, les rochers du Pont-du-Gué (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*) ; Cheméré : route de Cossé-en-Champagne près le Bois-Chauvin ; Saulges : four à chaux de la Place, la Paumerie (*Jos. Daniel*).

Lathyrus hirsutus L. — Bazouges, près le bourg (*Desnos*).

Lathyrus Nissolia L. — La Chapelle-Craonnaise : moulin de Fouleray ; Athée : chemin de Martin au Vieux-Tertre ; Niaflès : route de Bonchamps-lès-Craon en deux endroits différents (*J. Barré*), route de Livré à Craon près d'une ancienne carrière (*Mayenne-Sciences*) ; Château-Gontier : pont du chemin de fer sur la Mayenne (*Mautaint*).

Prunus Mahaleb L. — Cheméré : Maubusson, rochers près le bois de Staouëly (*Jos. Daniel*).

Rosa alba L. — (Flore pleno). Route de Saint-Cénére à Argentré, dans une haie (*Ern. Rocher*).

Fragaria collina Ehrh. — Thorigné : les Halais, souvent sté-

rile, bien fructifié en 1910 (*Jos. Daniel*) ; Chemazé : forêt de Valles (*Desnos*) v !

Poterium sanguisorba L.

Var. *muricatum* Spach f. *platylophum* Jord. — Saulges : carrière de gravier entre le moulin du Pré et le Haut-Pré (*Jos. Daniel*).

Epilobium roseum Schreb. — Saulges : petit chemin du moulin du Pré à la Mercerie (*Jos. Daniel*). Désormais PC.

Ribes rubrum L. — Chemeré : prairie de Maubusson, moulin de Thévalles, pieds isolés (*Jos. Daniel*).

Ribes uva crispa L. — Chemeré : bois de Staouëly, pré de la Haie, sur la gauche du chemin de Saint-Pierre, à côté du pont, chemin de Vénéz, buttes de Thévalles (*Jos. Daniel*), brousses de Maubusson (abbé *Guiter*) ; Saulges : le Pont-du-Gué (*Jos. Daniel*).

Ribes nigrum L. — Thorigné : moulin de la Roche-Brault, sur la rive droite de l'Erve, reste de culture (*Jos. Daniel*).

Tordylium maximum L. — Saulges : les Molaines (*Jos. Daniel*, *Péan*, *Coupé*) ! Thorigné : moulin de la Roche-Brault (*Jos. Daniel*, *Barré*, *Coupé*) ! Loigné : écluse de Mirvault (*Desnos*).

Caucalis daucoides L. — Saulges : champ entre la Maison-neuve et la Touche-Richet (*Jos. Daniel*), la Lande (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*).

Petroselinum segetum Koch. — Saulges : la Lande (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*).

Bupleurum tenuissimum L. — Saulges : la Cité près le poteau n° 3, chauvière du moulin de Rousson ; Ballée : près la Galarrière (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*) ; Saulges : petit chemin entre la Grande Mardelle et le Coudray (abbé *Guiter*) ; La Bazouge-de-Chemeré : le Calvaire (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*).

Viscum album L. — Chemeré : buttes de Thévalles sur *Crataegus monogyna* Jacq. (*Jos. Daniel*), parc du château de la Forge, sur *Sorbus aucuparia* L. (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*) ; parc du château de Thévalles, sur *Prunus Mahaleb*, parc du château de la Forge, sur *Juglans nigra* L. (*Jos. Daniel*) ; Sainte-Suzanne, propriété du D^r Prévost, 1874, sur le chêne (*Lemée*).

Lonicera xylosteum L. — Chemeré : Haies près le parc de la Forge (*Jos. Daniel* et abbé Guiter).

Rubia peregrina L. — Saint-Pierre-sur-Erve; la Clémencière (*Jos. Daniel*, et abbé Guiter); Thorigné : les Halais (*Jos. Daniel*).

Aster sp. — Montsûrs : petit pré triangulaire au confluent de la Jouanne et de la Jarrier (*Ern. Rocher*).

Doronicum plantagineum L. — Villiers-Charlemagne : bois de Gaudrée (*Desnos*).

Matricaria discoidea DC. — Pré-en-Pail : carrefour des routes de Villaines et de Javron!

Silybum marianum Gært. — Daon : pied des murs (*Desnos*).

Solidago glabra L. — Montsûrs : vallée de la Deux-Evailles entre Montsûrs et Saint-Ouen-des-Vallons (*Ern. Rocher*) se maintient.

Centrophylum lanatum DC. — Saulges : la Touche-Richet, les rochers du Pont-du-Gué (*Jos. Daniel* et abbé Guiter). AR.

Chondrilla juncea L. — Château-Gontier : le long de la voie ferrée (*Ern. Rocher*) v! AR.

Barkhausia setosa DC. — Chemeré : la Croix, chemin des Roussières (*Jos. Daniel* et abbé Guiter). Désormais PC.

Helminthia echioides Gært. — Bazouges : dans un champ d'orge de la ferme de la Chesnaye (*Desnos*).

Campanula rotundifolia L. — Pré-en-Pail : route de Villaines-la-Juhel : sur plusieurs points surtout à gauche!

Monotropa hypopitis L. — La Cropte : bois de la Carrière (*Gervaiseau*, juin 1904 ex. *Jos. Daniel*). AR.

Vinca major L. — Chemeré : chemin des Roussières, près le Clos-Changion. Naturalisé (*Jos. Daniel*).

Lycium vulgare Dun. — Château-Gontier : naturalisé sur de vieux murs, sur la gauche, 100 mètres avant d'arriver à la route de Craon (*Desnos*).

Verbascum blattarioides L. — Route de Livré à Craon, près d'une ancienne carrière (*Mayenne-Sciences*).

Linaria striata DC. f. *albiflora*. — Pré-en-Pail : route de Villaines-la-Juhel!

Gratiola officinalis L. — Montsûrs : vallée de la Deux-Evailles, entre Montsûrs et Saint-Ouen-des-Vallons (*Ern. Rocher*). Désormais PC.

Veronica teucrium L. — Ballée : la Chauvière du Petit-Rousson (*Jos. Daniel*); Cheméré : chemin de Saint-Pierre-sur-Erve, chemin de l'ancien four à chaux de la Place (*Jos. Daniel*).

Orobanche amethystea Thuill. — Saulges : la Lande (*Jos. Daniel*).

Orobanche cruenta Bertr. — Sur la luzerne à Bazouges (*Mautaint*).

Orobanche hederæ Vauch. — Cheméré : rochers du bois de Staouëly et la Lande au bord de l'Erve (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*); Thorigné : moulin de la Roche-Brault (*Jos. Daniel, Barré, Coupé*)! Saulges : la Bidaudière près le pont du moulin de Pré (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*).

Salvia verbenaca L. — Saulges : la Touche-Richet (abbé *Guiter*); Château-Gontier : le long du halage avant Pendu (*Desnos, Mautaint, Cesbron*)! Cheméré : pré de la Basse-Foucaudière (*Jos. Daniel*); Changé : pâture calcaire auprès des fours à chaux, en face le chemin d'Ardenne (*Labbé*); Menil : chemin de halage, première prairie après le bac en allant vers Daon (*Desnos*); Azé, (chemins du moulin de la Bavouze (*Desnos* et *Mautaint*).

Melissa officinalis L. — Cheméré : sur la gauche du chemin allant de la route de Cossé-en-Champagne au moulin de Thévalles (*Labbé*), près le moulin de Thévalles, sur la rive gauche de l'Erve (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*); route de Pré-en-Pail à Villepail! Bouère : sommet d'un four à chaux (*Desnos*); Cheméré : le Bois-Chauvin et la Basse-Foucaudière (abbé *Guiter*).

Calamintha officinalis Moench. — Cheméré : brousses de l'Ambergerie, brousses de Maubusson, bois de Staouëly; sur la gauche du chemin allant de la route de Cossé-en-Champagne au moulin de Thévalles; Saulges : petit chemin près la Lande; Cheméré : chemin de Vénéz, la Foltière; Thorigné : les Halais; Saint-Pierre-sur-Erve : la Clémencière (*Jos. Daniel*); Saulges : Haut-Pré, coteau sur la rive gauche de l'Erve, Montguyon, chemin de Saulges à Montguyon, le Pont-du-Gué et coteau en

face sur la rive droite de l'Erve, petit chemin du Pont-du-Gué à la Havardière (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*); Daon : entre les rochers, chemin longeant la rivière au pied du bourg (*Desnos*).

Stachys annua L. — Saulges : champ au nord de la Touche-Richet, sur la route de Ballée à Saulges (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*). Désormais PC.

Leonurus cardiaca L. — Saulges : Montguyon (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*); route de Neau à Brée, près les Grandes-Haies (*Ern. Rocher*). Désormais PC.

Teucrium chamaedrys L. — Saulges : la Lande, Montguyon (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*). Désormais PC.

Ajuga chamaepitys Schreb. — Cheméré : talus de la route de Cheméré à Cossé-en-Champagne, près Thévalles, champs près le bourg, sur le bord du chemin de Saint-Pierre et de l'ancien chemin de Saulges, carrière de la Foucaudière, Maubusson, Thévalles, (*Jos. Daniel*), la Forge, la Haie (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*); Saulges : la Lande, la Touche-Richet, la Croinière, les rochers du Pont-du-Gué, champs au nord de la Touche-Richet sur la gauche de la route de Ballée à Saulges, Fontenay, le Courdray (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*), champs de la Lande, près le moulin de Thévalles (*Jos. Daniel*); Thorigné : les Halais (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*). Désormais PC.

Hottonia palustris L. — Château-Gontier : bord de la Mayenne en aval! Désormais PC.

Chenopodium Bonus-Henricus L. — Pré-en-Pail : route de Villaines-la-Juhel! Désormais PC.

Amarantus ascendens Lois. — Saulges : le Pont-du-Gué (*Jos. Daniel*). PC.

Polycnemum arvense L. — Courcité (*Ern. Rocher*) v! *Espèce nouvelle* pour la Mayenne.

Polygonum mite Schr. — Cheméré : sur la gauche de la route de Cheméré à Vaiges, en face les Tablettes; fossé de la route de Cheméré à la Crompte près le chemin des Châteaux, près la mare de la Basse-Foucaudière (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*), mare au bas des chauvières de Maubusson (*Jos. Daniel*), Ballée; le Petit-Rousson (*Jos. Daniel*), petit chemin entre Cénrière et la Tremblaie, non loin de la Girardière (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*).

P. Persicaria $\times$ *P. mite* Feuilles maculées du *P. Persicaria*, épi presque semblable à celui du *P. mite*. — Chemeré : mare au bas des Chauvières de Maubusson (*Jos. Daniel*).

Polygonum Bistorta L. — Laval : sur le halage vers Changé, un pied; route de l'Huisserie à Nuillé-sur-Vicoin à 500 mètres environ du bourg de l'Huisserie, dans le fossé de droite, au bas de la côte (*Labbé*).

Buxus sempervirens L. — Chemeré : Chauvières de Maubusson, quelques pieds (*Jos. Daniel*). Désormais PC.

Euphorbia stricta L. — Loigné, bord d'un ruisseau, près de la route de Saint-Sulpice à Bazouges (*Mautaint*).

Euphorbia dulcis L. — Chemeré : bois de Staouëly, principalement au bord de l'Erve, près les derniers rochers; Saulges : sur le bord de l'Erve, rive gauche en amont du moulin du Pré (*Jos. Daniel*); Villiers-Charlemagne : bois de Gaudrée (*Desnos*). Désormais AC.

Euphorbia Lathyris L. — Saulges : rocailles au bord d'un pré de la Maisonneuve, non loin du moulin de Rousson (*Jos. Daniel*).

Hydrocharis morsus-ranæ L. — Saint-Cénére : moulin du Pont (*Ern. Rocher*).

Sagittaria sagittifolia L. — Chemeré : dans l'Erve, le long de la prairie de Maubusson (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*); Chemeré : dans l'Erve, le long des prés de la Foltière; Préaux : dans la Vaige près le lavoir public (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*); Ballée : dans l'Erve, le long de la prairie du petit Rousson (*Jos. Daniel*). Désormais PC.

Tulipa silvestris L. — A 3 kil. de Saint-Laurent-des-Mortiers, mais à 1500 m. de la limite de la Mayenne, sur Coutigné : champ dépendant de la ferme de la Rومانerie, au bas de la côte du Bas-Maraïs, au bord de la route sur main gauche (*Mautaint*).

Muscari Lelievrii Bor. — Cette plante présente une magnifique et large station à Craon là où *M. Barré* l'a découverte.

Iris foetidissima L. — Chemeré : brousses de l'Ambergerie (*Jos. Daniel*). Désormais PC.

Narcissus biflorus Curt. — Villiers-Charlemagne : route de

Houssay, dans un pré, avant le pont sur la Mayenne (*Desnos*)

× *Orchis alata* Fleury. — Saulges : dans un pré de la Croinière (*Jos. Daniel*).

Orchis simia Lam. — Cheméré : prairie de Maubusson, sur la butte (*Jos. Daniel*); Changé : forme à fleurs blanches (*Labbé*).

Ophrys apifera Huds. — Changé : près des fours à chaux en face le chemin d'Ardenne (*Labbé*). Désormais PC.

Ophrys aranifera Huds. — Forme à fleurs entièrement jaunes, à labelle non bossué. Changé : près des fours à chaux en face le chemin d'Ardenne (*Labbé*).

Epipactis latifolia All. — Loigné : bord d'un ruisseau près de la route de Saint-Sulpice à Bazouges (*Mautaint*).

Lemna trisulca L. — Grez-en-Bouère : étang de la Guenaudière (*Desnos*).

Arum italicum Mill. — Château-Gontier : boulevard des Capucins, 50 m. environ avant d'arriver à la route d'Ampoigné, sur main gauche (*Desnos*).

Cyperus fuscus L. — Laigné : bord du ruisseau du marais des Hulairies, marécage au pied de la ligne du chemin de fer entre la ligne et le Buron (*Desnos*).

Rhynchospora alba Vahl. — Route de Pré-en-Pail à Villaines, marécages au pied des buttes ! PC.

Scirpus caespitosus L. — Route de Pré-en-Pail à Villaines, marécages au pied des buttes (abbé *Letacq* et *Gerbault*) !

Scirpus maritimus L. — Château-Gontier : bord de la Mayenne en aval (*Desnos*) !

Carex depauperata Gord. — Saulges : au pied d'un coteau sur la rive droite de l'Erve, près le Pont-du-Gué, quelques pieds (*Jos. Daniel*); Chemazé : forêt de Valles (*Mautaint* fils) v !

Leersia oryzoides Sol. — Château-Gontier : bord de la Mayenne en aval ! PC.

Nardurus Lachenalii Godr. — Sènonnes (*Cesbron*).

Nardurus tenellus Reichb. — Sènonnes (*Cesbron*).

Festuca Myuros L. — Saulges : rochers du moulin de Rousson, la Cité près le poteau n° 3 (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*); Cheméré : chauvière de la Foltièrre (*Jos. Daniel*); la Bazouge-

de-Chemeré : le Calvaire et environs des fours à chaux (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*).

Festuca gigantea Vill. — Saulges : moulin de Pré (*Jos. Daniel* et abbé *Guiter*).

Avena pubescens L. — Cheméré : parc du château de la Forge (*Jos. Daniel*).

Bromus erectus Huds. — Cheméré : la Haie, pré de la Basse-Foucaudière, la Forge, route de Cossé-en-Champagne près le bois Chauvin, parc du château de Thévalles, Maubusson ; Saulges : chemin de la Mercerie, moulin de Pré, la Croinière, route de Cheméré aux environs de Haut-Pré (*Jos. Daniel*).

Briza minor. L. — Laigné (*Desnos*). Désormais PC.

Pteris aquilina L. var. *putealis*. — Saint-Cénére : dans un mur, chemin du Pont (*Ern. Rocher*).

Asplenium lanceolatum Huds. — Daon : rocher surplombant la Mayenne rive droite du ruisseau des Vallées (*Desnos*).

Lycopodium inundatum L. — Route de Pré-en-Pail à Villaines-la-Juhel, petits marécages à gauche de la route au pied des buttes (abbé *Letacq* et *Gerbault*) !

Le Secrétaire perpétuel, Gérant du « Bulletin » : **H. LÉVEILLÉ.**

Flore de poche de la France

Par H. LÉVEILLÉ

Un Volume in-16. élégant et portatif, cartonné toile anglaise. souple
arrondi aux coins — 642 pages. — Prix : 3 francs

Librairie Ch. AMAT, 11, rue de Mézières, Paris (VI), ou chez l'Auteur

Un de ses savants et compétents confrères a bien voulu écrire à l'auteur :

Je ferai volontiers de la propagande pour votre excellente petite Flore de poche, seul ouvrage consciencieux, véritablement portatif que nous ayons en France.

Tout Botaniste ayant souscrit ou fait souscrire à 4 exemplaires, recevra la FLORE DE LOIR-ET-CHER, de FRANCHET, éditée à 14 fr.

LE

MONDE DES PLANTES

REVUE BIMESTRIELLE

De Bibliographie, d'Informations & d'Echanges

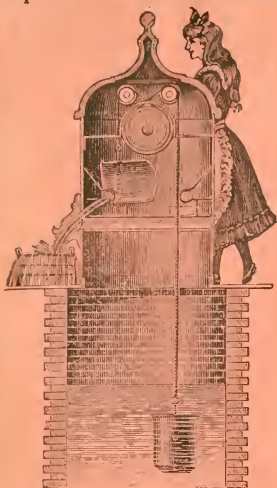
H. LÉVEILLÉ, Directeur

78, Rue de Flore, 78 — LE MANS (Sarthe)

ABONNEMENT : 2 fr. 30 PAR AN

SUPPRESSION DES POMPES DE TOUS SYSTÈMES ET COUVERTURE DES PUIITS OUVERTS par le Dessus de Puits de Sécurité ou Élévateur d'eau à toutes profondeurs

Une fillette de 10 ans tire l'eau sans fatigue, à toutes profondeurs



VUE INTÉRIEURE DE L'APPAREIL

Les docteurs conseillent, pour avoir toujours de l'eau saine de les remplacer par le **Dessus de Puits de Sécurité** qui sert à tirer l'eau à toutes profondeurs et empêche tous les accidents. **Ne craint nullement la gelée pour la pose ni pour le fonctionnement**, système breveté, hors concours dans les Expositions, se plaçant **sans frais** et sans réparations sur tous les puits, communal, mitoyen, ordinaire, ancien et nouveau et à n'importe quel diamètre.

Prix : 150 fr. Paiement après satisfaction
De plus est envoyé à l'essai et repris sans aucune indemnité s'il ne convenait pas.

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

Ainsi que du duplicata du Journal Officiel concernant la loi sur les Eaux potables votée et promulguée le 19 février 1902 et mise en vigueur le 19 février 1903.

**S'adresser à MM. L. JONET & Cie
à RAISMES (Nord)**

Fournisseurs de la Compagnie des chemins de fer du Nord, des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée et d'autres grandes Compagnies, ainsi que d'un grand nombre de communes.

MM. L. JONET et Cie s'occupent également, au mètre et à forfait, du creusement, approfondissement et nettoyage des puits, galeries et garantissent l'eau nécessaire à chaque usage

Nombreuses Références

Fonctionnant à plus de 100 mètres

Ville de Paris, Exposition de 1900

MEMBRE DU JURY, HORS CONCOURS

On demande des Représentants

VINS de BORDEAUX

Maison de confiance, fondée en 1858

❖ **PAUL SOUQUES** ❖

Propriétaire à LIBOURNE (Gironde)

VINS DE BOURGOGNE ❖ VINS DE LIQUEURS ❖ SPIRITUEUX

(Se recommander du Bulletin de l'Académie I. G. B.).

CARTE MUETTE D'EUROPE

Spécialement dressée pour répartition des espèces

15 fr. le cent, — **125** fr. le mille.

S'adresser à M. CAPITAINE, 50, rue de Chateaudun, Paris (IX^e)

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE INTERNATIONALE

de Géographie Botanique

SOMMAIRE DES N^{os} 251-52

Nominations. — Séance.

Un nouvel *Asplenium* hybride, par M. DE LITARDIÈRE.

Note sur quelques Monocotylédones du Kouy-Tchéou, par le R. P. J. CAVALERIE.

Carex Pagesii, nouvelle forme du *Carex glauca*, par Mgr H. LÉVEILLÉ.

Relevé annuel des observations botaniques dans le département de la Mayenne, par H. LÉVEILLÉ.

PARIS

LIBRAIRIE CHARLES AMAT

11 RUE DE MEZIÈRES, 11

—
1910

Académie internationale de Géographie Botanique

Directeur : M. H. SCHINZ, Zürich.

Secrétaire perpétuel-Trésorier : M^{re} H. LEVEILLÉ, 78, rue de Flore, Le Mans (Sarthe).

Conseil de l'Académie : MM. TREUB, JH. HÉRIBAUD, A. ENGLER, J.-D. HOOKER.

On peut se procurer au Secrétariat le diplôme spécialement gravé pour l'Académie au prix de 3 francs

Cotisation annuelle : 10 francs

L'Académie laisse aux auteurs la responsabilité de leurs opinions.

Adresser mandats et communications au Secrétariat.

Jusqu'à nouvel ordre, la copie abondant dans nos cartons, nous ne recevrons pas de travail supérieur à 32 pages d'impression

ICONOGRAPHIE DU GENRE EPILOBIUM

Par **H. Lèveillé**, dessins de **Gonzalve de Cordouë**

Tous les Epilobes du globe figurés

PRIX DE SOUSCRIPTION : 50 FRANCS

Le deuxième fascicule vient de paraître

L'Académie offre aux Auteurs des Tirages à part, à 25 exemplaires, sans réimposition ni changement de folios.
Le port est à la charge des auteurs.

TARIF DES TIRAGES A PART

avec changement de pagination, nouvelle mise sous presse, couvertures non imprimées sur papier de couleur, pliage et couture :

Les remaniements dans le texte sont comptés à raison de 0 fr. 65 l'heure.

NOMBRE DE PAGES	25 Ex.	50 Ex.	75 Ex.	100 Ex.	150 Ex.	200 Ex.
1/4 de feuille — 4 pages	4 fr.	5 fr.	6 fr.	7 fr.	8 fr. 50	10 fr. 50
1/2 feuille — 8 pages	6 fr.	7 fr.	8 fr.	9 fr.	10 fr. 50	12 fr.
1 feuille entière — 16 pages.....	9 fr. 75	11 fr. 50	13 fr. 25	15 fr.	17 fr. 50	20 fr.

Couverture imprimée : 50 ex., 4 fr.; 100 ex., 4 fr. 50; 150 ex., 5 fr. 25; 200 ex., 6 fr.

Les auteurs doivent faire figurer sur leur manuscrit la mention « tirage à part, avec ou sans pagination spéciale », et le « chiffre » du tirage ainsi que la demande d'une couverture imprimée ou non, et ensuite s'entendre directement avec l'imprimeur dès la réception du numéro renfermant leur travail.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE

DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

NOS PUBLICATIONS

A partir du 1^{er} janvier prochain l'Académie fera paraître les recueils suivants :

BULLETIN DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE, organe de l'*Académie internationale de Botanique*, acceptant des travaux non supérieurs à deux feuilles d'impression (32 pages), écrits en français, allemand, anglais, italien ou espagnol, provenant des membres de l'Académie ou des abonnés. Nous ferons appel à la collaboration de nos plus éminents confrères.

A la fin de chaque année, dans un bulletin qui sera placé en tête, au moment de la reliure, seront consignés tous les documents relatifs à la vie de l'Académie (liste des membres, élections, nominations, médaille scientifique, compte rendu des séances).

MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE BOTANIQUE, renfermant les travaux de longue haleine. Nous avons en ce moment à écoulé la fin des travaux en cours (Catalogue de Marcaillou-d'Ayméric, Conspectus de M. Gandoger, un énorme mémoire de M. L. Capitaine sur les Légumineuses).

ANNALES DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE. Quand les mémoires seront allégés, nous nous réservons de publier sous ce titre des monographies de familles ou de genres de la Flore française.

Nous rappelons à nos confrères qu'il leur reste à recevoir la deuxième partie du tome XX, dont la première partie était consacrée aux *Rubus* d'Extrême-Orient.

Au *Monde des Plantes* est réservée, comme par le passé, la Bibliographie.

Nous assumons la direction de toutes ces publications. M. L. MARRET devait se charger de la rédaction du Bulletin qui devait prendre le titre de *Revue*.

Des divergences de vues se sont produites entre nous et qui, sans refroidir nos relations amicales, nous privent de son concours.

Les publications de l'Académie doivent rester l'organe, la propriété de celle-ci, et un certain nombre de confrères estiment que si le fond du Bulletin est profondément modifié, le nom doit subsister.

Nous allons avec confiance vers l'avenir que Dieu nous fera, fort de trente ans de dévouement absolu et désintéressé à la science des fleurs.

H. LÉVEILLÉ, *Secrétaire perpétuel.*

Election du Directeur

Inscrits : 250.

Votants : 122.

M. le chanoine COSTE, 113 voix, élu.

M. le Dr GRECESCU (1), 9 voix.

ELECTIONS

M. ERN. MALINVAUD a été élu membre titulaire.

MM. CARLOS PORTER et H. SUDRE ont été élus membres correspondants.

Nominations.

Par décision en date du 6 novembre, sont nommés membres de l'Académie :

MM.

SPEGAZZINI (Dr Carlos), professeur à l'Université et chef de la section botanique du Muséum de La Plata, présenté par *M. Porter* et *Mgr Léveillé*.

DIAZ ROMERO (Dr Belisario), professeur de botanique ; ministère de l'Agriculture à La Paz (Bolivie), présenté par *M. Porter* et *Mgr Léveillé*.

GUZMAN (Dr David J.), directeur du Museo nacional del Salvador, San-Salvador (Amérique centrale), présenté par *M. Porter* et *Mgr Léveillé*.

LAZARO IBIZA (Dr Blas), professeur à la Faculté de pharmacie de l'Université centrale, calle de la Farmacia, 11, Madrid, présenté par *M. Porter* et *Mgr Léveillé*.

(1) Le Dr GRECESCU est mort au cours de l'élection.

MARQUIS (Dr R. Z.), directeur du Museo nacional, Panama, présenté par *M. Porter* et *Mgr Léveillé*.

GOMEZ DE LA MAZA (Dr Manuel), professeur de botanique à l'Université nationale, La Havane (Cuba), présenté par *M. Porter* et *Mgr Léveillé*.

GARCIA (Dr Felipe), professeur de sciences naturelles à l'Université, La Havane (Cuba), présenté par *M. Porter* et *Mgr Léveillé*.

ALVARADO (Dr Antonino), professeur à la Faculté des Sciences, Lima (Pérou), présenté par *M. Porter* et *Mgr Léveillé*.

LA PUENTE (Dr Ignacio), professeur de botanique à la Faculté des Sciences, Lima (Pérou), présenté par *M. Porter* et *Mgr Léveillé*.

LEMOZY (Eugène), commissaire de surveillance administrative, à la gare de Chagny (Saône-et-Loire), 1, rue Doneau, à Châlon-sur-Saône, présenté par *M. Chateau* et *Mgr Léveillé*.

HOUDARD (J.), pharmacien, 116, rue du Pont, Auxerre (Yonne), présenté par *M. J. Garnier* et *Mgr Léveillé*.

Le Directeur : Dr HANS SCHINZ.

Médaille scientifique internationale.

Sont promus à la 2^e classe (médaille d'argent avec rosette).

MM. :

CH. LE GENDRE, de Limoges, dernier directeur de l'Académie.

ANT. LAUBY, de Saint-Flour, pour ses travaux sur la paléontologie végétale.

ALF. REYNIER, d'Aix-en-Provence, pour ses travaux sur la flore provençale.

Sont nommés à la 3^e classe :

MM. :

SPAGAZZINI, de La Plata, fondateur de la Mycologie Argentine.

GALLARDO, de Buenos-Aires, initiateur des Congrès internationaux américains.

HICKEN, de Buenos-Aires, travaux sur les Fougères argentines.

HUBER, de Para (Brésil), explorateur de la région de l'Amazonie.

GUZMAN, de San-Salvador, fondateur des Annales du Muséum de Salvador.

LAZARO IBIZA, de Madrid, pour l'ensemble de ses nombreux travaux.

FARLOW, de Cambridge, Mass. (États-Unis), pour l'ensemble de ses recherches.

GOMEZ DE LA MAZA, de La Havane, pour l'ensemble de ses recherches.

GARCIA, de la Havane, nombreux travaux botaniques.

NAPANGA AGUERO, de Lima (Pérou).

ALVARADO, de Lima.

- LA PUENTE, de Lima, pour l'ensemble de leurs travaux.
 REICHE, de Santiago, pour sa Flore du Chili.
 BERTONI, Port Bertoni (Paraguay), pour ses explorations du Paraguay.
 MASSART, de Bruxelles, géographie botanique de la Belgique.
 C. VANDAS, de Brünn, pour ses Reliquiæ Formanekianæ.
 VELENOSKY, de Prague, pour sa Morphologie comparée des plantes.
 DÜNN, travaux sur la Flore de Chine.
 MATSUMURA et HAYATA, de Tokyo, énumération des plantes de Formose.
 NAKAI, de Tokyo, Flora Koreana.
 DUCOMET, de Rennes, Pathologie végétale.
 MARNAC, de Marseille, Monographies provençales.
 COCKAYNE, de Christchurch, géographie botanique de la Nouvelle-Zélande.
 ERN. ROCHER, d'Angers, nombreuses découvertes dans la Mayenne.
 JUL. CAVALERIE, de Gan-Chouen, collecteur de plantes chinoises.
 L. LAMBERT, de Raymond, recherches et publications botaniques.
- Pour le Conseil, Le Directeur.*
 D^r HANS SCHINZ.
-

SÉANCE DU 9 NOVEMBRE 1910.

M. le Secrétaire perpétuel annonce les pertes cruelles et successives qu'à subies l'Académie dans les personnes de FL. BRACHET, F. X. GILLOT, D. GRECESCU, M. J. RIVERA, M. TREUB dont il retrace la vie et les travaux. Il présente le portrait de GRECESCU et lit la notice biographique envoyée par son gendre, M. D. BARTOLOMEU. Il annonce ensuite les élections et nominations nouvelles.

On procède ensuite à l'élection du nouveau Directeur : M. l'abbé COSTE est proclamé élu.

M. de VICHET a trouvé aux environs de Neffîès (Hérault), une belle localité de *Cheilanthes odora*, plante rare pour le département.

M. LAVERGNE a découvert à Maurs, l'*Helminthia echioides*, nouveau pour le Cantal.

M. R. MAIRE écrit que les feuilles du *Cytisus Laburnum* du Saosnois (Sarthe), que lui a soumises Mgr LÉVEILLÉ, étaient parasitées par *Uromyces Genistae-tinctoriae* (DC) Wint.

M. PORTER remercie de sa nomination de membre correspondant. Au sujet d'une communication de M. JAMIN, Mgr LÉVEILLÉ s'excuse ainsi :

M. Jamin a apporté deux plantes cultivées : l'une le *Salvia Gardiniana* qui semble être une modification horticole du *S. pratensis* à

tube de la corolle blanc et un *Achillea* qui offre ceci de particulier, qu'il semble être l'importation dans les jardins de la variété *coccinea* de l'*Achillea millefolium* que nous avons jadis observée, indigène sur la route d'Alençon au Mans.

M. DUNN fait espérer sa prochaine visite au Mans, dans le cours de 1911.

M. FÉLIX envoie un *Trifolium repens* L. qui garnit plus d'un mètre carré de la pelouse du parc de l'Ecole nationale professionnelle de Vierzon (Cher). Ce trèfle présente une très curieuse anomalie : les pédicelles floraux sont extrêmement allongés (2 cent.) et les capitules sont parfois pourvus et entremêlés de bractées de même forme que les feuilles.

M. WALTER a envoyé un *Gentiana ciliata* L. recueilli par lui à Saverne (Alsace), à la Faisanderie, le 20 septembre 1910. Ce *Gentiana* est remarquable par ses cycles floraux trimères.

Lecture est donnée avec matériaux à l'appui d'une note de M. LAMBERT : *Nouvelles localités de quelques plantes rares du Berry*.

Enfin, Mgr LÉVEILLÉ présente un lot de plantes adventices de l'Hérault envoyées par le lieutenant SOUDAN.

La séance est levée à 10 heures.

Demetrie Grecescu.

Né le 15 juin 1841 à Cernetz (distr. de Méhédintz), Roumanie.

Docteur en médecine de la Faculté de Paris, 1868. Professeur à l'École de Médecine et Pharmacie de Bucarest et Directeur du Jardin Botanique en 1868; puis, par la transformation de cette école en faculté, en 1869, professeur universitaire à la Faculté de Médecine de Bucarest pour la Botanique médicale et Directeur du Laboratoire de Botanique de cette Faculté, le Jardin Botanique ayant été transféré à la Faculté de sciences. Ancien médecin dans l'armée roumaine : Médecin-major, ayant pris part à la campagne de Bulgarie pendant la guerre russo-rumeno-turque en 1877-1878. Ancien médecin des hôpitaux de Bucarest. En retraite et pensionné depuis 1903, après 43 années de services. Commandeur de l'ordre *Coroana României* (1897); officier de l'ordre *Steaoa României*, avec épée (1878); — Médaillé militaire pour la campagne en Bulgarie : la guerre de 1877-1878; — Chevalier de l'Ordre *Sainte-Anne* de Russie (1878). — Médaille *Bene-merenti*, 1^{re} classe pour les travaux scientifiques; — Médaille de l'Académie Internationale de géographie botanique, de la Société des Sciences de Bucarest, etc.

Travaux et Publications.

De l'ACHORION SCHOENLEINII du champignon de la Teigne faveuse. Thèse pour le doctorat en médecine. Paris 1868.

COURS ÉLÉMENTAIRE DE BOTANIQUE 1^{re} Partie : Anatomie et Physiologie, autographié par la direction de l'ancienne école de Médecine de Bucarest, 1869, avec figures.

LES PLANTES DU JARDIN BOTANIQUE DE BUCAREST pendant son directorat de 1868-1875.

UNE ÉNUMÉRATION DES PLANTES INDIGÈNES DE LA ROUMANIE, 1880.

L'HIPERXYLÉMIE DE LA VIGNE ou *Ariceala*. — Mémoire sur une maladie de la vigne présenté au Ministre de l'Agriculture, publié dans le *Moniteur Officiel* en 1883.

SUR LA FLORE MÉDICALE DE LA ROUMANIE, dans le *Bulletin de la Société géographique roumaine*, 1892.

CONSPECTUL FLOREI ROMÂNIEI sous le rapport systématique et géographique 1898. Œuvre qui a obtenu le grand *Adamaki* de l'Académie roumaine.

PLANTES DE LA MACÉDOINE appartenant au vilayet de Monastir (Bitolia), 1899.

LES PLANTES VASCULAIRES DE CEHLAU jusqu'aujourd'hui connues : exposition géographique et systématique, 1906.

Des nombreuses *excursions botaniques* dans le pays depuis sa nomination comme professeur (1868), jusqu'à sa retraite en 1903, dont les résultats ont paru dans différents journaux du pays.

Il a constitué une grande collection de plantes vasculaires (phanérogames et cryptogames) qui a été achetée par le Ministère de l'Instruction publique pour la Faculté de médecine de Bucarest, consistant : 1^o en un *Herbarium de plantes médicinales du globe*, pour la démonstration du cours de la botanique médicale; 2^o un *Herbarium de la Flore de toute l'Europe*, représentant plus de douze mille espèces et variétés; 3^o un *Herbarium de la Flore de Roumanie* avec la Dobrodscha, contenant toutes les plantes de toutes les localités mentionnées dans le *Conspectul Florei României* et dans les suppléments publiés depuis.

APERÇU SUR LA FLORE DE CORÉE

Par M. T. NAKAI

J'ai voyagé à travers la Corée depuis Ouen-San jusqu'à Hoin-jöng en juin 1909. Le *Lilium amabile* est très commun au voisinage de Ouen-San, mais si nous allons à 30 milles plus au nord, le *Lilium concolor* apparaît à sa place. J'ai retrouvé votre *Thalictrum coreanum*, c'est une belle plante et qui pourrait convenir comme plante horticole. La limite septentrionale du *Quercus dentata* est Syönjin; on en fait le kashiwamochi, sorte de pâte visqueuse comestible très goûtée des femmes et des enfants. Au Japon, elle est fabriquée du mélange réduit en poudre de grains d'*Oryza sativa* et d'*O. glutinosa*. On mouille la poudre et on fait une masse visqueuse. On divise alors cette masse en petites portions, on y agite les feuilles du *Quercus dentata* qui finissent par être absorbées. A la fin on fait bouillir le tout et l'on obtient ainsi le kashiwamochi. Dans la région du nord ce sont les feuilles du *Quercus mongolica* qui remplacent celles du *Q. dentata*.

Dans le nord de la Corée, le climat n'est pas bon pour le riz, aussi emploie-t-on les grains du *Panicum miliaceum* pour le riz. Par contre, le climat convient bien aux *Artemisia*, aussi plusieurs d'entre eux (*A. latifolia*, *A. Selengensis*, etc.), atteignent jusqu'à 8 pieds de haut. Ils sont très distincts les uns des autres sur le vif. Je me rallie entièrement au système de M. Komarow, maintenant que je les ai observés sur place. Maximowicz me semble avoir beaucoup trop réduit les espèces. *Artemisia lavandulaefolia*, *A. Selengensis*, *A. vulgaris* var. *stolonifera*, *A. vulgaris* var. *parviflora* peuvent facilement se distinguer de l'*A. vulgaris* et je préfère les élever au rang d'espèces en les nommant *A. stolonifera*, *A. minutiflora*, etc. La var. *mongolica*, la var. *latiloba*, etc., cependant méritent difficilement le titre d'espèces.

Les plantes les plus abondantes dans la partie méridionale de

la Corée sont : *Clematis manshurica*, *Micromeles alnifolia*, *Quercus dentata*, *Pinus densiflora* (*P. Massoniana* Palib. !), *Rhododendron Schlippenbachii*, *R. mucronulatum*, etc., auxquels se substituent dans la partie septentrionale : *Callistephus chinensis*, *Populus suaveolens*, *Larix davurica*, *Silene tenuis*, *Ulmus campestris*, *Clematis angustifolia*, *Galium boreale latifolium*, *Aquilegia oxysepala*, *Quercus mongolica*, *Iris setosa*, *Securinega fluggeoides*, *Carduus crispus*, *Cirsium Maackii*, *Rumex crispus*, *Viola uniflora*, *Anemone Hepatica*, *Carex neurocarpa*, *Koeleria cristata*, *Poa pratensis*, *Iris ensata*, *chinensis* se trouvent partout.

La flore de Corée autant que j'ai pu m'en rendre compte est plus pauvre que la flore japonaise. Au Japon, il n'est pas tellement difficile de recueillir 500 espèces sur une surface de 10 milles, mais en Corée cela est très difficile sur une superficie de 30 milles.

Lichens observés

dans l'Hérault

Par M. André de CROZALS

III. LICHENS DE LAURENS, RÉALS, BÉDARIEUX.

Dans cette troisième étude, je me propose de donner la liste des lichens récoltés à Réals, Laurens et Bédarieux. Ces trois localités de l'arrondissement de Béziers étant distantes l'une de l'autre de près de dix kilomètres, on se demandera pourquoi j'ai groupé dans une seule étude, les lichens que j'y ai récoltés. Mettant à part les lichens recueillis sur les arbres et sur la terre, du reste peu nombreux, j'ai voulu étudier avec soin, si la nature des rochers calcaires, nombreux dans ces trois localités, influait sur la distribution des lichens, comme nombre et comme espèces.

Réals est le nom d'un moulin situé sur la rivière l'Orb, à environ quinze kilomètres dans le N.-N.-O de Béziers ; la Compagnie du chemin de fer d'intérêt local de Montpellier à Saint-Chinian, y a établi une station. C'est à cet endroit que l'Orb traverse un petit défilé très pittoresque, et coule sur de gros blocs calcaires. Ces blocs et ce défilé sont formés de calcaire *garumnien*, étage géologique de la série *Néocrétacique*. Un peu plus bas, à côté de la propriété de Mus, la rivière traverse les terrains du *Trias* formés de calcaires et de grès ; ces derniers

sont exploités pour le pavage des rues de Béziers et des villages voisins.

Laurens est un village situé sur les bords du Libron, à environ vingt kilomètres dans le nord de Béziers, sur la ligne ferrée de cette localité à Neussargues. Ce village est bâti sur des schistes *Siluriens*, recouverts à l'est, au-dessus de la gare, par des calcaires *Devoniens*, et une bande de calcaires *Carbonifères*. Je n'ai mentionné dans cette étude que les lichens des calcaires; ceux des schistes *Siluriens* seront étudiés plus tard.

Bédarieux, vieille ville industrielle, bâtie sur les rives de l'Orb, est une station importante de chemin de fer sur la ligne de Béziers à Neussargues. Dans le fond de la vallée on rencontre le terrain du *Trias*, sur lequel reposent les dolomies du *Jurassique*.

Malgré de nombreuses et minutieuses observations, je n'ai pu trouver de différences saillantes dans la flore lichénique des calcaires, *Garumnien*, *Devonien*, *Carbonifère*, *Triasique* et *Jurassique*.

Les 219 espèces récoltées se divisent comme suit :

		Rochers	Terre	Arbres
Collémacés.....	51	42	2	7
Cladoniés.....	4	»	4	»
Usnées.....	1	»	»	1
Ramalinés.....	4	»	»	4
Everniés.....	1	»	»	1
Parméliés.....	12	»	»	12
Physciés.....	10	2	»	8
Heppiés.....	1	1	»	»
Lécánorés.....	46	34	»	12
Pertusariés.....	6	»	»	6
Thélotrémés.....	2	1	1	»
Lécidéés.....	33	25	2	6
Graphidés.....	8	3	»	5
Pyrénocarpés.....	38	33	»	5
Léprariés.....	2	2	»	»
	219	143	9	67

Les lichens vivant sur la terre et les arbres sont peu nombreux et n'offrent rien de particulier.

Ce qui frappe d'abord c'est l'abondance relative des *Collémacés saxicoles*. Ce sont les lichens les plus nombreux comme quantité et comme nombre d'espèces; il faut cependant faire exception pour le *Lecanora calcarea* que l'on trouve sur presque tous les rochers.

Les Collémacés forment le 30 o/o de la végétation saxicole.

« Pyrenocarpés	—	23	»	—
« Lecanorés	—	23	»	—
« Lecidéés	—	17	»	—
Les autres genres		7	»	—

Il ressort de cette étude que la vie de certains lichens est essentiellement liée à la composition du substratum. Bon nombre d'espèces sont absolument calcicoles, d'autres sont continuellement calcifuges.

Je me propose de revenir sur cette question, dans la dernière étude que je ferai sur les lichens de notre région.

COLLÉMACÉS

1. *Gonionema velutinum* Nyl.

Sur les rochers calcaires; en face de la gare de Laurens; rive droite de l'Orb, à côté des carrières de grès de Réals. Rare et stérile.

La détermination de ce rare lichen m'a été confirmée par M. l'abbé Harmand.

2. *Pterygium pannariellum* Nyl.

Sur les rochers calcaires, non loin de la gare de Laurens. Très rare et stérile.

Thalle plus corallin au centre que celui du *Placynthium nigrum* Gray, et figuré aux bords par des squames lobulées-digitées, larges de 1 à 1,5 m m.

3. **Pterygium diffractum** Couderc;
Leptogium diffractum Krempelhuber.

Sur les rochers calcaires à Laurens, à l'orée du bois de Fouissan du côté ouest.

Ce lichen sera décrit par M. l'ingénieur Couderc, dans un travail que ce savant prépare sur les *Collémacés* d'Europe.

Thalle arrondi, formant sur le support de petites rosettes radiées-lobées, à lobes voutés jusqu'aux bords, et ressemblant en plus petit au *Collema leptogioides* Anzi.

Cette espèce assez abondante dans l'Ardèche (Couderc), y est toujours stérile; elle est assez rare à Laurens et stérile.

J'ai rencontré quelques rares spermogonies, renfermant des spermaties ellipsoïdes, mesurant 2-3 μ de long sur 0,7 μ de large. Je n'ai pu me rendre compte si les stérigmates sont articulés.

4. **Placynthium nigrum** Gray; **Placynthium** Gray unum
 e fam. Coll. gen. morph. et anat. descr. A. Hue, p. 6.

Très commun sur les murs calcaires, plus rare sur les rochers. Fructifie abondamment.

Forma. **cæsium** Hue, *loc. cit.* p. 11.

Sur les rochers calcaires humides à Laurens. Rare et rarement fructifié.

5. **Placynthium tremniacum** Jatta; Hue, *loc. cit.* p. 14.

C'est avec un point de doute, que je rapporte à ce lichen un **Placynthium** récolté à Laurens, dans le bois de Fouissan, et à Réals, sur la rive droite de l'Orb, toujours sur des rochers calcaires. Rare.

Thalle formé de petites rosettes atteignant 10-15 mm., aréolé fendillé, à squames coralloïdes plus épaisses aux bords que celles du *P. nigrum*, sans aucune trace d'hypothalle bleu, même dans les interstices des aréoles. Les bords du thalle ne sont pas radiés.

Apothécies noires, de 0,2 à 0,4 mm. de diamètre, à rebord saillant, disparaissant quelquefois. Epithécium brun ou bleuâtre,

thécium incolore dans la partie supérieure, jaunâtre dans la partie inférieure, hypothécium brun. Paraphyses presque libres, épaisses de 3-4 μ , simples, très visiblement articulées, légèrement capitées au sommet. Thèques claviformes renfermant huit spores, d'abord simples, puis à une cloison et rétrécies à cette cloison, ellipsoïdes, mesurant 9-12 μ de long sur 5-7 μ de large. Sous l'action de l'iode, la gélatine hyméniale devient bleue. Les spermaties sont droites, cylindriques, et mesurent 4-5 μ de long sur 1 μ de large. Les stérigmates sont simples.

Ce lichen diffère du *P. nigrum* par son absence totale d'hypothalle et son aspect plus compact; il se rapproche du *P. subradiatum*, dont il n'est séparé que par ses bords non radiés.

6. **Placynthium subradiatum** Arn.; **Placynthium** Gray unum e fam. Coll. gen. morph. et anat. descr. A. Hue, p. 21.

Abondant et bien fructifié sur les rochers calcaires à Laurens, à environ 500 mètres dans le sud de la gare. Plus rare à Réals, sur la rive gauche de l'Orb; disséminé çà et là à Bédarieux, sur les rochers qui dominent la ville à l'est. Ce lichen vit généralement sur les parois verticales ou inclinées des rochers, du côté de l'ouest.

Il n'y a rien à ajouter à l'excellente description du thalle faite par M. l'abbé Hue. Je ne décrirai que les fructifications qui sont peu connues.

Les apothécies, situées soit au centre, soit sur les bords du thalle, sont noires, lécidéines, légèrement concaves, à rebord d'un noir brillant, proéminent au début, disparaissant avec l'âge, et devenant alors planes; elles mesurent en moyenne de 0,2 à 0,3 mm. de diamètre. L'épithécium est brun-bleuâtre ou franchement bleuâtre, le thécium est incolore, l'hypothécium est jaunâtre ou brunâtre. Les paraphyses presque libres sont soit simples, soit rameuses au sommet, fortement articulées et mesurent de 3-4 μ de diamètre; elles sont fortement renflées au sommet, où elles atteignent 5-6-7 μ de diamètre. Les thèques renflées au tiers de leur longueur à partir du sommet, mesurent de 40-45 μ de long sur 12 μ de large; elles sont portées par un petit pedicelle de 4-6 μ de long, et renferment huit spores, hyalines,

à une cloison. Ces spores sont soit ellipsoïdes, soit en forme de bourdon de pèlerin, et mesurent 12-15 μ de long sur 5-6-7 μ de large et, quelquefois 9-12 μ de long sur 6 μ de large. Je n'ai jamais observé de spores adultes simples. Les spermaties droites, cylindriques, mesurent 4-6 μ de long sur 1 μ de large; elles sont portées par des stérigmates simples.

Sous l'action de l'iode, la gélatine hyméniale est colorée en bleu, passant au verdâtre et quelquefois au brun obscur, mais le bleu reparaît si on enlève l'excès d'iode par le lavage.

7. *Pyrenopsis conferta* Nyl.

Sur des rochers schisteux et siliceux dans la tranchée de Laurens. Fertile mais rare.

8. *Synalissa symphorea* Nyl.

Assez commun sur les rochers calcaires et les murs, soit seul, soit associé à *Lecidea lurida*, *Endocarpon hepaticum*, *Endocarpon rufescens*. La plante mâle est bien moins abondante que la plante femelle.

9. *Enchylium affine* Mass.

Quelques rares échantillons sur de gros rochers calcaires dans le bois de Fouissan à Laurens.

Thalle brun noir, formé de petites rosettes granuleuses, à granules épais. Apothécies brunes, de 0,2 à 0,3 mm. de diamètre, à bord thallin quelquefois granulé. Epithécium brun, thécium et hypothécium incolores. Paraphyses fines, facilement dissociées par la potasse. Thèques claviformes. Spores 12-30 et plus, ovoïdes, mesurant 5-7 μ de long sur 3 μ de large.

10. *Psorotichia cæsia* Forssel.

Signalé par M. Couderc dans les environs de Bédarieux. Sur les rochers calcaires, non loin de la gare de Laurens et sur les rochers dominant la ville de Bédarieux du côté de l'est.

11. *Psorotichia diffracta* Forssel.

Signalé par M. Couderc dans les environs de Bédarieux. Assez fréquent sur les rochers calcaires à Laurens, Réals.

12. *Psorotichia Montinii* (Mass.) Forss.

Récolté par M. l'ingénieur Couderc, sur les rochers dolomitiques à l'est de Bédarieux; disséminé çà et là à Laurens.

Thalle lèpreux, à peine visible, contenant des gonidies xanthocapsées.

Apothécies d'un brun noirâtre, très petites, à épithécium brun clair, à thécium et hypothécium incolores. Spores simples, hyalines, oblongues, mesurant 10-12 μ de long sur 5-6 μ de large, renfermées par 8, dans des thèques oblongues cylindriques. Sous l'action de l'iode, la gélatine hyméniale devient bleue.

13. *Psorotichia Schærerii* Arnold.

Sur les rochers calcaires et quelquefois sur les murs. C'est le plus commun de nos *Psorotichia*.

14. *Psorotichia diaphorotheca* Harmand in litt.

Sur les rochers calcaires des bords de l'Orb, en amont du pont de Réals. Rare.

Thalle généralement très peu apparent, mais quelquefois assez nettement délimité, granuleux, nu ou légèrement pruinéux, renfermant des gonidies brunes à l'extérieur, verdâtres à l'intérieur, réunies par 3-4 et sans ordre dans les cellules du thalle et mesurant 6-9 μ de diamètre. Apothécies d'abord incluses, puis légèrement ouvertes, devenant à la fin lécanorines et exsertes; elles mesurent alors 0,2 à 0,3 mm. de diamètre. Epithécium brun clair, thécium et hypothécium incolores. Paraphyses fines, cohérentes, simples, articulées ou non. Thèques claviformes, très légèrement pedicellées. Spores par 12-16, quelquefois par 8 simples, hyalines, ellipsoïdales; dans le premier cas elles mesurent 7-9 μ de long sur 4-6 μ de large, dans le second 10-12 μ de large. Sous l'action de l'iode, la gélatine hyméniale devient jaune-rougeâtre.

Ce lichen se rapproche du *Psorotichia suffugiens*, il en diffère par son thalle plus développé, ses spores moins nombreuses et de plus grandes dimensions.

15. *Psorotichia areniseda* Harmand in litt.

Sur des rochers de calcaire friable, sur la rive droite de l'Orb à Réals. Rare. Ce lichen est assez abondant dans notre région, à Joncels, sur les murs de grès de l'église, du côté de l'ouest.

Thalle formé de petites granulations, aréolé-fendillé, à aréoles de 0,3 à 0,4 mm. de diamètre, cachées quelquefois par les apothécies, et contenant des gonidies verdâtres, scytonémées, mesurant 6-9 μ de diamètre.

Apothécies d'un noir brunâtre, planes, lécanorines, mesurant en moyenne de 0,2 à 0,4 mm. de diamètre. Epithécium jaunâtre, thécium et hypothécium incolores; quelquefois ce dernier est légèrement jaune. Paraphyses fines, cohérentes, rameuses, un peu renflées au sommet, les unes faiblement articulées, les autres simples. Thèques claviformes. Spores par 8, presque sphériques, mesurant 7-9-10-12 μ de long sur 7-9 μ de large. Sous l'action de l'iode, la gélatine hyméniale devient jaune.

Ce lichen, par ses gonidies scytonémées devrait être rangé dans la section des *Porocyphus*.

16. *Psorotichia suffugiens* Forss.

Sur les rochers calcaires, en face de la gare de Laurens. Rare.

Thalle peu visible. Spores par 24-32 mesurant 4-5-6 μ de long sur 3-4 μ de large. Sous l'action de l'iode, la gélatine hyméniale passe au brun-vineux.

17. *Peccania coralloides* Mass.

Sur les rochers calcaires de la rive gauche de l'Orb, un peu en amont du moulin de Réals.

Ce lichen se présente dans cette localité sous des formes très différentes. A côté du type, on rencontre des échantillons dont voici la description :

Thalle orbiculaire, convexe ou légèrement ombiliqué, de 1-2 mm. de diamètre sur 0,5 mm. d'épaisseur, attaché au support par de très courts filaments. Couche corticale peu épaisse, formée d'hyphes à peine visibles, de couleur jaunâtre ou brunâtre. Au-dessous, on trouve en grand nombre des gonidies, à

tous stades de développement, réunies par groupes de 2, 4, 6 et atteignant à l'état adulte 3-10 μ de diamètre. Ces gonidies sont verdâtres et mélangées avec des hyphes laches, épais de 2-3 μ ; la partie centrale ne contient pas de gonidies. A la partie inférieure, les hyphes sont beaucoup plus denses et forment un faisceau compact qui aboutit au point de contact et se prolonge en filaments.

Apothécies brun-noirâtre, lécanorines, de 0,6 à 1,5 mm. de diamètre, occupant fréquemment la presque totalité du thalle. Épithécium brun ou brun-jaunâtre, thécium et hypothécium incolores. Paraphyses fines, facilement dissociées par la potasse, un peu renflées au sommet, articulées ou non, simples ou rameuses. Thèques claviformes, légèrement pédicellées, plus courtes que les paraphyses. Spores au nombre de 8 dans les thèques, sur un ou deux rangs, globuleuses ou subglobuleuses, mesurant 7-9-11 μ de long, sur 7-9 μ d'épaisseur. La gélatine hyméniale bleuit par l'iode. Spermaties courbes, mesurant 15-21-32 μ de long sur 0,6 μ d'épaisseur; stérigmates simples.

C'est à cette forme que doit se rattacher le lichen que j'ai décrit comme *Peccania synalisa* Forss., dans mon étude sur les *Lichens des environs de Béziers* N° 7.

18. *Peccania omphalariformis* Couderc.

Sur les rochers calcaires, dans un petit cirque près le grand viaduc du chemin de fer à Bédarieux.

Ce curieux lichen découvert par M. Couderc, sera décrit par lui dans le travail qu'il prépare sur les *Collémacés* d'Europe.

Le thalle adulte est divisé en îlots circulaires, et composé de lames ascendantes; il ressemble beaucoup à certaines formes de *O. Girardi* ou *O. Heppii*, quand les thalles de ces derniers serrés les uns contre les autres, sont en tapis ascendants et presque pas en rosettes. Les apothécies sont très grandes, de 2 mm. environ de diamètre, lécanorines, terminales et uniques à disque noir ou rougeâtre. Les spores ressemblent à celles du *P. coralloides*. Les spermaties sont très longues et filiformes.

19. *Anema nummularium* Nyl.

Assez répandu sur les rochers calcaires à Réals, Bédarieux et Laurens.

20. *Anema Notarisii* Forss.

Avec le précédent et aussi commun.

J'ai récolté ce lichen sur les rochers calcaires à Amélie-les-Bains, où il n'est pas rare. Il est probable qu'il est identique à *O. frustillata* de Nylander, provenant de cette localité.

La description des deux espèces ne présente pas ou fort peu de différence.

***Omphalaria Notarisii* Mass.**

Thalle noirâtre, en rosette régulière, large de 1-3 mm., sublobulé au pourtour, quelquefois fendillé.

Apothécies noirâtres-brunâtres, larges de 0,2 à 0,4 mm.

Spores subglobuleuses de 11-12 μ de longueur, sur 7-9 μ d'épaisseur.

Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale passe au bleu persistant.

***Omphalaria frustillata* Nyl.**

Thalle noirâtre, souvent bleuâtre, en disque appliqué, large de 1-3 mm., subcrénéolé au contour, à la fin fendillé aréolé.

Apothécies rouges obscures, larges de 0,3 à 0,4 mm.

Spores sub globuleuses de 9-12 μ de longueur sur 8-10 μ d'épaisseur.

Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale devient bleuâtre.

M. l'abbé Harmand dans ses *Lichens de France* place l'*O. frustillata* dans sa section des *Euomphalaria*, mais la note de Nylander dans ses « *Lichens observés dans les Pyrénées-Orientales* » dit « *O. nummulariæ facie accedens* » ce qui peut faire croire qu'il plaçait ce lichen dans la section des *Anema*.

La question sera définitivement élucidée par le ou les lichénologues qui possèdent des échantillons authentiques déterminés par Nylander.

21. *Anema diffusum* Nyl.

Sur les rochers calcaires, sur la rive gauche de l'Orb en amont du moulin de Réals. Rare et stérile.

Thalle prumineux-bleuâtre à l'état sec, brun à l'état humide, aréolé-fractionné, à aréoles peu rugueuses, larges de 1 mm. environ, généralement disjointes. La coupe du thalle est identique à celle du *Anema decipiens*, figurée par M. l'abbé Harmand *Lichens de France, Collémacés, planche V, fig. 7.*

22. **Omphalaria Girardi** Dr et Mt.

Sur les rochers calcaires souvent mouillés à Bédarieux et Laurens. Fructifie très rarement.

Forma complicata Couderc in herb.

Avec le type, mais plus rare.

23. **Omphalaria pulvinata** Nyl.

Sur les rochers calcaires ensoleillés à Laurens, au-dessus de la tranchée de la voie ferrée.

J'ai trouvé dans cette localité quelques très rares échantillons fructifiés. Les apothécies lécanorines, sont situées sur les bords du thalle, mais elles sont envahies par un champignon toruleux, et ne contiennent pas de spores.

24. **Omphalaria Heppii** Müll.

Assez abondant sur les rochers calcaires, sur les rives de l'Orb à Réals. Ces rochers sont toujours submergés à l'époque des crues. Rare avec des apothécies.

Thalle d'un noir mat, non prumineux, monophylle, en rosettes laciniées, à lobes souvent ascendants large de 1 à 2 cm. Apothécies très petites, incluses, agglomérées, indiquées par le renflement du lobe qui les porte. A l'état humide, elles apparaissent, vues à la loupe, sous forme de petits points d'un brun clair. Les thèques cylindriques ovoïdes, renferment de 16-20-40 spores hyalines, ellipsoïdes, mesurant 5-7 μ de longueur, sur 3-4 μ d'épaisseur. Les paraphyses sont fines, simples. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale bleuit, puis passe au brun vineux, mais le bleu reparait au lavage.

25. *Omphalaria nummularia* β . Nyl.

Sur les rochers calcaires, à côté du pont qui traverse la voie ferrée, un peu au-delà de la gare de Laurens.

26. *Omphalaria iodopulchra* Couderc.

Sur les rochers calcaires ensoleillés, à environ quatre cents mètres dans le sud-est de la gare de Laurens. Fructifié.

M. Couderc a trouvé avant moi cet *Omphalaria* fructifié dans l'Ardèche. Je lui laisse le soin de décrire cette nouvelle espèce, laquelle ressemble à *O. Heppii* comme structure et comme fructification.

Sous l'action de l'iode le thalle devient rapidement rouge très franc, et au lavage ce rouge passe au violacé.

A ma connaissance c'est le seul *Omphalaria* dont le thalle soit sensible à l'iode.

27. *Omphalaria phylliscoides* Nyl.

Assez abondant sur les rochers calcaires qui dominent la voie ferrée, à un kilomètre dans le sud de la gare de Laurens.

Abondant sur les rochers ensoleillés exposés au midi sur la rive gauche de l'Orb à Réals, Rare sur les rochers dolomitiques qui dominent Bédarioux.

Thalle, noir, souvent prumineux, atteignant 10-12 mm. de largeur et 3-4 mm. d'épaisseur, difforme, fortement bombé, quelquefois lobé, fixé au substratum par un point peu développé.

Apothécies immergées, disséminées sur la surface du thalle et apparaissant sous forme de points d'un brun clair à l'état humide. Paraphyses très fines, cohérentes, simples, articulées ou non articulées. Thèques allongées, légèrement renflées au milieu. Spores au nombre de 8, sur un ou deux rangs dans les thèques, hyalines, simples, soit ellipsoïdes et mesurant 9-13 μ de long sur 6-7 μ d'épaisseur, soit sphériques et atteignant alors 8-10 μ en diamètre. Epithécium incolore ou jaunâtre, thécium et hypothécium incolores.

Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale devient bleue, puis rouge-vineuse, mais le bleu reparait au lavage.

28. Collema cyathodes Nyl.

Sur les rochers dolomitiques qui dominent à l'est la ville de Bédarieux.

Les spores sont très variables dans nos échantillons. Elles mesurent 15-23-25-33 μ de longueur sur 7-8-10 μ d'épaisseur.

29. Collema omphalarioides Anzi.

Sur les amandiers à Laurens. Sur les chataigniers à Faugères et à Bédarieux. Assez abondant et bien fructifié.

Voir au sujet de cette espèce la belle description de M. Couderc dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, T. LIII, p. 237, 1906.

30. Collema cheileum Ach.

Assez commun sur les murs et les rochers calcaires.

Cette espèce se présente dans notre région sous deux formes assez distinctes.

La première caractérisée par un thalle très peu épais d'un noir brillant à l'état humide, à lobes imbriquées, ascendants crénelés ou arrondis, souvent granulés, et qui comprend les formes *graniforme*, *monocarpum* ou *Metzleri*.

La seconde à lobes épais, généralement non granulés, se rapprochant du *Collema tenax* ou *pulposum*, et représentée par la forme *nudum* Harmand.

Dans toutes les formes le dessous du thalle est souvent pourvu de rhizines.

31. Collema multifidum Schær.

Assez commun sur les rochers calcaires.

VAR. : *jacobææfolium* Ach.

Avec le type, mais moins commun.

32. Collema pulposum Ach.

Sur les rochers et la terre calcaire à Laurens. Rare.

33. Collema verruculosum Hepp.; Couderc et Harmand.

Espèces et localités nouvelles de Collémacés in *Bull. Société Bot. de France*, T. III, 1906, p. 238.

Sur les écorces des chataigniers dans les environs de Bédarieux.

34. **Collema verruciforme** Nyl.

Assez abondant sur les chataigniers entre Faugères et Caussignojouls.

Sur beaucoup d'échantillons les apothécies sont franchement lécanorines, tout en restant toujours très petites.

35. **Collema tenax** Ach.

Sur la terre calcaire à Réals. Peu abondant.

36. **Collema furvum** Ach.

Sur les rochers calcaires. Assez abondant et souvent fructifié.

37. **Collema cristatum** Hoffm.

Sur les rochers calcaires. Assez commun à Réals, plus rare à Laurens et à Bédarieux.

F. hyporhizum Harm.

Avec le type et aussi commun.

38. **Collema polycarpon** Nyl.

Sur les rochers calcaires. Disséminé çà et là, mais toujours peu abondant.

39. **Collema multipartitum** Sm.

Sur les rochers calcaires en face la gare de Laurens; sur les dolomies qui dominent la ville de Bédarieux. Les fructifications sont rares.

Thalle brun olivâtre, bombé en dessus, fixé au substratum par des groupes de petits crampons, divisé en lobes étroits, multifides, plus ou moins divergents. Sur nos échantillons la réaction rouge produite sur le thalle par l'iode, et signalée par les auteurs est peu apparente. Apothécies brunes-rougeâtres, atteignant 1 mm. de diamètre, à rebord thallin épais, à disque plat. Paraphyses épaisses de 3-4 μ , généralement articulées, cohérentes, simples, brunies au sommet. Thèques claviformes, longuement dépassées par les paraphyses, renfermant 8 spores cylindriques,

arrondies aux bouts, à 3 cloisons, droites ou légèrement courbes, et mesurant 25-30-36-40 μ de longueur sur 6-7-8 μ d'épaisseur. La gélatine hyméniale bleuit par l'iode. Les spermaties ellipsoïdes mesurent 4-5 μ de long sur 1 μ de large.

40. **Collema leptogioides** Anzi.; *Leptogium Marci* Harmand, *Lichens de France* (Collémacés, page 106).

Assez abondant sur les rochers calcaires à Laurens, Réals, Bédarieux.

M. Couderc qui a examiné les échantillons typiques du *Lept. Marci*, m'écrit qu'il est absolument identique au *Coll. leptogioides* Anzi, n° 45 des Exs. Etruria. C'est bien un vrai *Collema*. Sur une coupe faite même sur les bords de l'apothécie il n'y a pas de cortex celluleux, mais une sorte de cuticule, qui n'est que la gélatine thalline condensée; c'est ce qu'a voulu exprimer Anzi par son qualificatif de *leptogioides*.

41. **Collema nigrescens** Ach.

Assez abondant sur les arbres à écorce rugueuse, amandiers, chataigniers.

42. **Collema flaccidum** Ach.

Sur les amandiers dans les environs de Laurens. Rare et stérile.

43. **Collema callopismum** Mass.

Quelques très rares échantillons sur les rochers calcaires qui dominant à l'est la ville de Bédarieux.

Je dois la détermination de ce rare et curieux lichen à M. l'ingénieur Couderc qui l'a comparé avec le type de l'espèce qui se trouve dans l'exsiccata d'Anzi.

Thalle d'un noir mat, granulé au centre, formé à la périphérie de petites squames lobulées, aussi larges qu'épaisses, d'environ 0,5 mm., aréolé-fendillé. Le tissu cortical n'a rien de celluleux. Gonidies nostocacées de 4-6 μ de diamètre; tissu des hyphes très serré. Apothécies d'un brun plus ou moins rougeâtre, généralement urcéolées, atteignant au plus 0,5 mm. en diamètre. Paraphyses fines, cohérentes. Thèques claviformes.

Spores par 8, murales, mesurant $15-21-23\ \mu$ de longueur sur $10-12\ \mu$ d'épaisseur. La gélatine hyméniale bleuit par l'iode.

44. **Leptogium plicatile** Th. Fr.

Disséminé çà et là dans toute la région calcaire sur les rochers. Fructifie peu souvent.

45. **Leptogium microscopicum** Nyl.

Sur les rochers schisteux. Tranchée du chemin de fer, au nord ouest de la gare de Laurens. Stérile.

46. **Leptogium chloromelum** Nyl.

Sur les amandiers, en face de la gare de Laurens. Rare et stérile.

47. **Leptogium Massiliense** Nyl.

Dans les anfractuosités des rochers calcaires, en face de la gare de Laurens. Disséminé çà et là sur des dolomies, dans les environs de Bédarieux. Rare avec des apothécies.

Thalle chatain obscur, à divisions filiformes, formant à l'état jeune des rosettes appliquées sur le support, et mesurant en moyenne $0,5$ à 1 c. m. de diamètre; quelquefois il se produit des ramifications soit verticales soit obliques, et la thalle forme alors de petits coussins épais de 2 à 3 mm. Ces ramifications sont épaisses de $0,1$ à $0,2$ m. m. et leurs extrémités sont dichotomes et amincies au bout. Apothécies naissant sur la face supérieure des ramifications, de $0,2$ à $0,4$ mm. de diamètre, rougeâtres à l'état humide, d'un brun clair à l'état sec, d'abord urcéolées, puis presque planes à bord un peu plus clair. Paraphyses cohérentes, fines, simples, légèrement brunies à l'extrémité. Thèques allongées, claviformes, contenant 8 spores hyalines, murales, longues de $15-22\ \mu$, larges de $7-10$ généralement amincies aux deux bouts. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale bleuit. Les spermaties sont ellipsoïdes et mesurent $2-3\ \mu$ de long sur $0,5$ à $1\ \mu$ de large. Le thalle est insensible à l'iode.

48. Leptogium scotinum Fr. **VAR. sinuatum** Harmand.

Disséminé çà et là sur les mousses et les rochers calcaires. Fructifie assez rarement.

VAR. pulvinatum Nyl.

Avec le précédent, mais plus rare.

49. Leptogium Hildenbrandii Nyl.

Sur les amandiers et les oliviers à Laurens; sur les chênes et les châtaigniers à Bédareux. Assez commun, mais très rarement fertile.

50. Leptogium tenuissimum Krb.

Sur la terre, dans le bois de Fouissan à Laurens. Rare.

51. Leptogium pusillum Nyl.

Quelques très rares échantillons, sur les rochers calcaires qui bordent la route de la gare de Laurens au bois de Fouissan.

Thalle noirâtre brunâtre, cartilagineux, formant de toutes petites rosettes, lobulées, granulées. Apothécies brunes urcéolées, puis presque planes, de 0,2 à 0,3 mm. de diamètre, à bords nus, dépassant légèrement le thalle. Paraphyses cohérentes, fines, simples, un peu brunies à leur sommet. Thèques allongées, claviformes, renfermant 8 spores ovoïdes, quelquefois amincies aux deux bouts, à 3-4 cloisons transversales, coupées par quelques-unes longitudinales, mesurant 15-25 μ de longueur sur 8-12 μ de largeur. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale bleuit.

Je dois la détermination de ce lichen à M. l'abbé Harmand.

LICHÉNACÉS Nyl.**52. Cladonia impeza** Harm., *Lichens de France* p. 233.

Assez commun dans les bruyères, dans le bois de Laurens. Stérile.

54. **Cladonia furcata** (Huds.) Schrad.

Disséminé çà et là sur les rochers et la terre calcaire. Presque toujours stérile.

VAR. **corymbosa** Nyl.

Sur terre à Laurens. Fructifie assez souvent.

54. **Cladonia pyxidala** (L.) Fr.

Sur les murs. Çà et là mais peu commun.

VAR. **pocillum** Nyl.

Commun sur les murs et dans les anfractuosités des rochers calcaires. Très beau et presque toujours en très bonne fructification.

55. **Cladonia foliacea** Schær.

Sur la terre calcaire; rive droite de l'Orb à Réals. Toujours stérile et mal développé. Dans notre région, ce lichen atteint un très beau développement sur les terrains argilo-calcaires ou argileux.

56. **Usnea hirta** (L.) Hoffm.

Quelques rares échantillons stériles, sur les amandiers à Laurens.

57. **Ramalina evernioides** Nyl.

Sur les amandiers autour de la gare de Laurens. Rare et stérile. Dans notre région ce lichen abandonne peu le littoral.

58. **Ramalina farinacea** Ach.

Assez abondant sur les amandiers à Laurens, et sur les chênes à Bédarieux. Toujours stérile.

59. **Ramalina fraxinea** Ach.

Avec le précédent et quelquefois muni d'apothécies.

60. **Ramalina fastigiata** Ach.

Assez commun sur les arbres à écorce rugueuse. Presque toujours fertile.

61. *Anaptychia ciliaris* Mass.

Commun sur les arbres à écorce rugueuse.

Les formes, *actinota*, *crinalis*, *verrucosa*, sont très fréquentes.

62. *Evernia Prunastri* Ach.

Sur les amandiers à Laurens, sur les chênes à Bédarieux. Rare et toujours stérile. C'est la forme *munda* qui se rencontre le plus souvent.

63. *Parmelia caperata* Ach.

Assez commun sur les amandiers, les oliviers, les chênes. Fructifie assez rarement.

F. *sorediosa* Malbr. ; Hue, Lich. de Canisy, N° 44.

Avec le type, mais moins fréquent.

64. *Parmelia soledians* Nyl.

Sur les amandiers et les oliviers dans les environs de Laurens. J'ai rencontré quelques rares échantillons munis d'apothécies trop jeunes pour pouvoir être étudiées. Les spermaties subfusiformes mesurent 5-7 μ de long sur 1 μ de large.

65. *Parmelia trichotera* Hue.

Sur les amandiers, autour de la gare de Laurens. Rare et stérile.

66. *Parmelia cetrata* Ach.

Quelques rares échantillons stériles, sur les amandiers, à l'orée du bois de Fouissan à Laurens.

67. *Parmelia scortea* Nyl.

Assez abondant sur les amandiers à Laurens et sur les chênes à Bédarieux. Fructifie rarement.

68. *Parmelia carporhizans* Tayl.

Mélangé avec le précédent et toujours fructifié.

Dans notre région les *P. scortea* et *carporhizans* sont très facilement reconnaissables, même sans le secours de la loupe; le

premier est rarement fertile, le second est toujours couvert d'apothécies, qui cachent souvent presque entièrement le thalle.

69. **Parmelia Borreri** Turn.

Sur les amandiers à Laurens. Commun mais jamais fructifié.

70. **Parmelia sulcata** Tayl.

Sur les amandiers à Laurens, sur les chênes à Bédarieux. Rare et stérile.

71. **Parmelia Acetabulum** Dub.

Commun sur les amandiers, ormeaux, chênes. Toujours très abondamment fructifié.

72 **Parmelia exasperata** DN.

Sur les amandiers autour de la gare de Laurens. Peu commun mais bien fructifié.

73 **Parmelia fuliginosa** (Fr.) [Nyl.

Avec le précédent, mais toujours stérile.

74. **Parmelia verruculifera** Nyl.

Quelques rares échantillons sur les chênes-verts, dans le bois de Fouissan à Laurens.

75. **Physcia parietina** DN.

Commun partout sur les arbres; plus rare sur les rochers calcaires où il fructifie rarement.

76. **Physcia ectaneoides** Nyl.

Sur des rochers calcaires exposés au soleil, à un kilomètre dans le sud de la gare de Laurens. Rare.

Cette curieuse sous-espèce du *P. parietina* a l'aspect d'un *Placodium*; les lobes du thalle sont étroits (1-1,5 m.m.), légèrement bombés, assez adhérents au support, et chevauchant les uns sur les autres.

77. **Physcia pulverulenta** Fr.

Assez commun sur les écorces des amandiers et des chênes. Nul sur la roche calcaire dans notre région.

78. **Physcia venusta** (Ach.) Nyl.

Avec le précédent, mais plus rare.

79. **Physcia tenella** (Scop.) Nyl.

Assez commun sur les écorces.

80. **Physcia stellaris** Fr. var. **leptalea** Nyl.

Commun sur les écorces.

81. **Physcia adglutinata** Nyl.

Assez commun sur les arbres à écorce lisse. Fructifie assez rarement.

82. **Physcia obscura** (Ehrh.) Fr.

Assez commun sur les écorces.

VAR. **cycloselis** Schær.

Disséminé çà et là sur les amandiers et les oliviers.

VAR. **virella** (Ach.) Nyl.

Sur les écorces des oliviers à Laurens. Peu commun.

83. **Physcia ulothrix** Nyl.

Sur les arbres à écorce lisse. Assez commun mais rarement fructifié.

84. **Heppia Guepini** Nyl.

Sur les rochers calcaires; en face de la gare de Laurens et au-dessus du village, dans les endroits exposés au soleil, mais mouillées pendant l'hiver. Rarement fructifié.

85. **Lecanora granulosa** Hepp.

Sur les rochers calcaires, à 500 mètres environ dans le sud de la gare de Laurens.

Thalle rouge-orangé sur les échantillons exposés au soleil, jaunâtre sur ceux qui sont à l'ombre, adhérent très fortement au substratum, à bords lobés radiés, à lobes convexes très granuleux au milieu, à grains souvent lobés. Dans notre région le thalle n'est jamais sorédié, il devient d'un rouge pourpre ainsi

que les apothécies sous l'action de la potasse, le chlorure de chaux le rend rouge brique. Apothécies petites, de 0,3, à 0,5 m.m., de la couleur du thalle, à marge crénelée ou non, disparaissant avec l'âge. Thèques claviformes, renfermant 8 spores hyalines, polariculaires, ellipsoïdes, à loges éloignées des extrémités, mesurant 12-16 μ de longueur sur 4-6 d'épaisseur. Paraphyses fines, peu cohérentes, articulées, légèrement renflées au sommet.

86. **Lecanora decipiens** (Arn.) Nyl.

Disséminé çà et là, sur les murs calcaires. Rare en fructification.

87. **Lecanora tegularis** (Ehr.) Nyl.

Sur les rochers calcaires exposés au soleil avec *L. granulosa*.

Thalle formé de petites rosettes d'un rouge-pâle, diffracté-aréolé au centre, radié lobé à la circonférence, à lobes presque plats, fortement adhérents au support. Apothécies très petites, couvrant parfois la totalité du thalle, à bord disparaissant à la fin. Paraphyses fines, cohérentes, articulées, capitées. Thèques claviformes, spores par 8, ellipsoïdes, polariculaires, mesurant 10-14 μ de long, sur 4-5 μ de large.

88. **Lecanora aurantia** Hue, *Lichens d'Aix-les-Bains* n° 89.

Abondant sur les rochers calcaires.

89. **Lecanora Heppiana** Hue, *Lichens d'Aix-les-Bains*, n° 90.

Avec le précédent mais moins abondant.

90. **Lecanora teicholyta** Ach.

Assez commun sur les murs.

91. **Lecanora Lallavei** Nyl.

Sur les rochers calcaires; plus rare sur les dolomies.

92. **Lecanora fulgens** Ach.

Assez commun sur les murs, et dans les anfractuosités des rochers calcaires.

93. *Lecanora citrina* Ach.

Commun sur les murs et les rochers calcaires.

94. *Lecanora aurantiaca* Nyl.

Disséminé çà et là sur les rochers calcaires. Sur les amandiers et les figuiers à Laurens.

95. *Lecanora erythrella* Ach.

Sur les rochers calcaires durs. Assez abondant.

96. *Lecanora ochracea* (Schær) Nyl.

Assez commun sur les rochers calcaires durs à Laurens, Réals, Bédarieux.

97. *Lecanora cerina* Ach.

Assez commun sur les écorces des arbres et des arbustes.

98. *Lecanora pyracea* Nyl.

Assez commun sur les arbres et les rochers.

99. *Lecanora irrubata* (Ach.) Nyl. ; *Biatora rupestris*. D.C.

Commun sur les rochers calcaires durs.

100. *Lecanora calva* (Dicks.) Nyl.

Avec le précédent mais moins commun.

VAR. *incrustans* (D.C.) Hepp.

Sur les rochers calcaires ombragés. Disséminé çà et là.

Thalle nul ou à peu près. Apothécies profondément enfoncées dans la pierre, rousses, généralement sans rebord.

101 *Lecanora chalybæa* (Duf.) Schær.

Assez commun sur les calcaires durs de Laurens et de Réals, plus rare sur les dolomies de Bédarieux.

102 *Lecanora Agardhiana* Ach. ;*Caloplaca Agardhiana* Flagey.

Avec le précédent et aussi commun.

Thalle mince, généralement gris-bleuâtre, quelquefois gris,

souvent presque nul, toujours continu dans notre région, devenant violacé ou légèrement pourpre sous l'action de la potasse. Apothécies d'abord innées, puis exsertes, à disque brun-noirâtre, s'éclaircissant à l'état humide, pruineuses ou non, à bord thallin épais, très blanc, entier; elles sont généralement isolées, quelquefois confluentes ou disposées en rangées concentriques. Thèques claviformes. Spores par 8, hyalines, ellipsoïdes, polariculaires, mesurant 10-14 μ de long sur 6-7 μ de large. Paraphyses cohérentes, articulées, légèrement renflées et foncées au sommet. Epithécium devenant violacé sous l'action de la potasse. Spermaties ellipsoïdes mesurant 2-2,5 μ de long sur 1 μ de large.

103. **Lecanora variabilis** Ach.

Assez abondant sur les calcaires.

VAR. **acrustacea** Arn.

Sur les rochers calcaires au-dessus de la carrière de Réals. Assez rare.

Thalle nul. Apothécies lécidéines d'un brun noirâtre. Spores du type.

104. **Lecanora xanthostigma** (Pers.) Nyl.

Sur les amandiers, non loin de la gare de Laurens. Rare.

105. **Lecanora Bischoffii** (Hepp.) Nyl.

Assez abondant sur les calcaires et les dolomies.

Thalle toujours très peu apparent dans notre région.

Apothécies à bord thallin à peine visible.

VAR. **immersa** (Køerb.) Stizenb.

Avec le type, mais moins commun.

Thalle presque nul. Apothécies profondément enfoncées dans la pierre, presque sans rebord.

106. **Lecanora æquatula** Nyl.

Assez commun sur les rochers calcaires à Réals, Laurens et Bédarieux.

Thalle blanc-cendré très mince, manquant par places :

K —, C —. Apothécies roux-noir, blanches intérieurement, légèrement enfoncées dans le thalle, munies d'un bord épais, saillant et concolore, d'abord planes, puis bientôt convexes et immarginées. Epithécium brun-olivâtre, thécium et hypothécium incolores. Paraphyses grêles, cohérentes, faiblement articulées, capitées à tête brune. Spores par 8, brunes, 1-septées, resserrées ou non à la cloison, longues de 13-18 sur 6 μ . Gélatine hyméniale I + bleu puis obscur.

Spermogonies abondantes, noires, hémisphériques; spermatis bacillaires, droites, longues de 5-6,5 sur 1 μ . (Docteur Bouly de Lesdain in *Bulletin de la Société botanique de France*, tome LIII, 1906, page 516.)

107. **Lecanora crustulata** (Mass.) Stizenb.

Sur les rochers calcaires, à 300 mètres dans le sud-est de la gare de Laurens. Rare.

Thalle brun clair ou brun foncé, aréolé -- fendillé, formé de petites squames lisses, ressemblant à celles du *Verrucaria macrostoma*. Apothécies brunes, de 0,4 à 0,8 mm. de diamètre, d'abord planes, à rebord thallin épais, puis convexes et sans rebord. Paraphyses fines, cohérentes, articulées, capitées et brunes au sommet. Thèques claviformes. Spores par 8 brunes, ellipsoïdes, à une cloison, mesurant 9-14 μ de long sur 5-6 μ de large. Epithécium brun, thécium et hypothécium incolores.

Spermogonies petites, brunes, contenant des spermatis bacillaires, droites, mesurant 4-6 μ de long sur 1 μ de large. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale bleuit.

108. **Lecanora crassa** Ach.

Commun sur les rochers et les murs, quelquefois sur les mousses.

VAR. **Dufourei** Schær.; Hue, Lich. des env. de Paris, N° 66.

Sur la terre calcaire, non loin du moulin de Réals. Assez rare.

109. **Lecanora gypsacea** (Sm.) Hepp.

Disséminé çà et là dans les anfractuosités des rochers calcaires.

110. *Lecanora lentigera* Ach.

Sur la terre argileuse dans le bois de Fouissan à Laurens.

111. *Lecanora teichotea* Nyl.

Sur les rochers calcaires, non loin du moulin de Réals. Assez rare.

Thalle blanchâtre, quelquefois légèrement jaunâtre, devenant jaune clair par l'application de la potasse, et rouge sous l'action du chlorure de chaux.

112. *Lecanora subcircinata* Nyl.

Assez abondant sur les rochers calcaires.

Le thalle est blanc ou gris ou gris foncé, souvent noirci par un parasite, mais la réaction rouge par la potasse est toujours constante.

113. *Lecanora galactina* Ach.

Assez commun sur les murs, plus rare sur les rochers calcaires.

114. *Lecanora crenulata* (Dicks.) Nyl.

Sur les rochers calcaires, dans le bois de Fouissan à Laurens. Assez rare.

115. *Lecanora subfusca* Ach.

Très commun sur les arbres et les arbustes.

116. *Lecanora allophana* Nyl.

Sur les amandiers, autour de la gare de Laurens. Peu commun.

117. *Lecanora rugosa* (Pers.) Nyl.

Sur les amandiers à Laurens, sur les chênes à Bédarieux.

118. *Lecanora albella* (Pers.) Ach.

Disséminé çà et là sur les amandiers et les chênes.

119. *Lecanora angulosa* Ach.

Sur les amandiers et les oliviers à Laurens. Peu commun.

120. **Lecanora Hageni** (Ach.) Nyl.

Sur les oliviers autour de la gare de Laurens. Rare.

121. **Lecanora atra** Ach.

Avec le précédent et aussi rare.

122. **Lecanora parella** Ach.

Sur les amandiers à Laurens. Sur les chênes à Bédarieux.

Ce lichen si commun dans notre région sur les roches siliceuses ne se rencontre jamais sur le calcaire.

123. **Lecanora calcarea** (L.) Sommerf.

Très abondant sur les rochers calcaires qu'il couvre souvent presque complètement. Beaucoup moins abondant sur les dolomies.

F. coronata (Mass.); Hue, Lich. d'Aix-les-Bains, N° 147.

Rochers calcaires à Laurens, en face de la gare. Rare.

F. opegraphoïdes (DC.); Hue, Lich. d'Aix-les-Bains, N° 147.

Presque aussi abondant que le type.

VAR. **contorta** (FLK.) Nyl.

Disséminé ça et là sur les rochers calcaires et les dolomies, mais peu abondant.

VAR. **monstrosa** Lamy, Lichens de Cauterets, N° 297.

Sur les pierres calcaires dans le bois de Fouissan à Laurens. Rare.

Thalle formé de squames isolées, semi-globuleuses ou coniques, blanches ou grisâtres, pruireuses, ressemblant à l'état stérile à celui du *Toninia candida*. Apothécies apparaissant à l'extrémité des squames sous forme de points noirs; elles sont le plus souvent stériles; quand elles renferment des spores, celles-ci sont généralement sphériques et mesurent 19-21-23 μ en diamètre. Les spermaties sont droites, bacillaires et atteignent 6-7 μ de long sur 0, 8 μ de large.

124. **Lecanora** (Aspicillia) **Laurensii** B. de Lesd. Not. lich.VII in *Bull. Soc. bot. de France*, T. LIV, 1907, p. 444.

Assez commun sur les rochers calcaires à Laurens, Réals et Bédarieux, et en général sur presque tous les calcaires durs de notre région.

Thalle endolithique, indiqué à l'extérieur sous forme de tache de couleur cendrée. Apothécies petites, d'environ 0,4 à 0,5 mm. de diamètre, totalement immergées, soit arrondies, soit difformes, à disque noir, plan, recouvert de pruine blanche, à bords persistants d'un blanc farineux. Epithécium olivâtre, thécium et hypothécium incolores. Paraphyses cohérentes, grêles, articulées. Thèques claviformes, renfermant 8 spores, ellipsoïdes-globuleuses, mesurant 24-30 μ de long sur 18-24 μ de large. La gélatine bleuit sous l'action de l'iode.

Les spermogonies rares, apparaissent sous forme de points noirs microscopiques; elles renferment des spermaties droites, bacillaires, mesurant 6-7 μ de long sur 1 μ à peine de large.

125. **Lecanora carneopallens** Nyl.

Disséminé çà et là sur les grès, au pied du pic de Tantaño à Bédarieux.

Thalle ochracé, plus ou moins pâle, formé de petites granulations, parfois presque nul. Apothécies de couleur carné-pâle, assez profondément enfoncées dans le thalle, entourées d'un rebord thallin épais, obtus. Paraphyses fines, cohérentes, articulées ou non. Thèques allongées-claviformes renfermant 8 spores simples, hyalines, ellipsoïdes, mesurant 18-25-28 μ de long sur 15-18 μ de large. Les spores sont quelquefois globuleuses et mesurent alors 15-20 μ en diamètre. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale bleuit puis passe au rouge vineux, mais le bleu disparaît au lavage.

Les spermogonies pâles, disséminées sur les granulations du thalle, renferment des spermaties droites mesurant 4-5 μ de long sur 1 μ à peine de large.

126. **Lecanora oligospora** Nyl.

Disséminé çà et là sur les murs calcaires à Laurens. Rare.

127. **Lecanora pruinosa** (Sm.) Nyl.

Commun sur les murs et les rochers calcaires.

Forma. nuda Nyl.

Avec le type, mais moins commun.

128. **Lecanora Erysibe** Ach.

Assez commun sur les murs, plus rare sur les rochers calcaires.

129. **Lecanora albariella** Nyl.

Sur les rochers calcaires qui dominent à l'ouest la gare de Réals. Rare. Ce lichen est probablement une variété du précédent.

Thalle blanchâtre ou grisâtre, fendillé. Apothécies foncées à rebord assez apparent.

F. nigra B. de Lesdain in litt.

Sur les rochers calcaires dans les environs de la gare de Laurens. Rare.

Thalle foncé-bleuâtre à apothécies noires.

130. **Dirina repanda** (Fr.) Nyl.

Sur les rochers calcaires ombragés et verticaux, qui bordent la route de Réals à Cessenon, par le travers du tunnel de la voie ferrée. Rare.

Thalle farineux, blanchâtre ou blanc-grisâtre, souvent effiguré aux bords, granuleux ou verrugueux, quelquefois fendillé, épais de 0,5 à 1,5 mm., devenant rougeâtre sous l'action du chlorure de chaux, et quelquefois jaune par la potasse, renfermant des chrysogonidies sphériques ou ellipsoïdes qui mesurent 9-12-18 μ de long sur 8-12 μ de large. Hypothalle blanc. Apothécies rondes, quelquefois irrégulières, de 0,8 à 2 mm. de diamètre, exsertes, à bord thallin très apparent au début, à disque plat ou légèrement bombé, brun-noirâtre, recouvert d'une couche de pruine blanche, quelquefois verdâtre. Epithécium brun-noirâtre, thécium incolore, hypothécium noir, très épais,

quelquefois trois à quatre fois plus long que le thécium. Paraphyses peu cohérentes, simples, non ou peu articulées, mesurant 2-3 μ d'épaisseur, légèrement renflées au sommet. Thèques presque cylindriques, un peu pedicellées, mesurant 75-100 μ de long sur 12-15 μ d'épaisseur. Spores par 8, hyalines, subfusiformes, à 3 cloisons transversales, mesurant dans certains échantillons 21-25 μ de long sur 6-7 μ de large, dans d'autres 15-22 sur 5-6. Les parois des spores sont assez épaisses. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale passe au jaune sale.

Les spermogonies, très rares dans nos échantillons, sont d'un brun très clair souvent ouvertes ; elles renferment des spermaties courbes, mesurant 9-15 μ de long sur 0,8 μ de large, et sont portées par des stérigmates simples.

Sur quelques échantillons les apothécies ne tiennent au thalle que par leur partie centrale, c'est alors, je pense la variété *stipitata* Nylander, Pyr-Or. page 56.

131. ***Pertusaria communis* DC.**

Disséminé çà et là sur les amandiers, les chênes et les ormeaux, mais toujours peu abondant.

132. ***Pertusaria amara* Nyl.**

Quelques rares échantillons stériles sur les amandiers, en face de la gare de Laurens.

133. ***Pertusaria scutellata* Hue.** Lichens de Canisy, page 41.

Assez commun sur les oliviers et les amandiers à Laurens, sur les chênes à Bédarieux. Toujours stérile dans notre région.

134. ***Pertusaria coccodes* Nyl.**

Avec le précédent et toujours stérile.

135. ***Pertusaria Wulfenii* DC.**

Sur les amandiers autour de Laurens. Peu commun, mais en belle fructification.

136. ***Pertusaria leioplaca* Schær.**

Sur les chataigniers dans les environs de Bédarieux. Rare.

VAR. *leucostoma* Hepp.

Sur les amandiers à Laurens. Rare.

137. *Urceolaria scruposa* Ach.

Assez commun sur les murs, les rochers, les mousses.

138. *Urceolaria ocellata* DC.

Assez abondant sur les rochers calcaires ; il y occupe souvent de larges espaces.

139. *Gyalecta exanthematica* Fr.

Sur les rochers calcaires, en face de la gare de Laurens. Rare. Spores à 3 cloisons mesurant 18-28 μ de long sur 6-8 μ de large ; quelques unes paraissent sous le microscope légèrement épineuses.

140. *Gyalecta cupularis* Kærb.

Sur les rochers calcaires ombragés en face de la gare de Laurens. Rare.

141. *Gyalecta Flotowii* Kærb. ; *Lecidea Querceti* Nyl.

Sur les amandiers, à l'orée du bois de Fouissan à Laurens. Rare. Spores murales à cloisons transversales souvent obliques, soit en forme de citron et mesurant 8-12-15 μ de long sur 7-10 μ de large, soit oblongues-fusiformes et mesurant alors 16-20 μ de long sur 7-9 μ de large. Paraphyses fines, articulées, et légèrement renflées au sommet. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale devient bleue.

142. *Gyalecta Crozalsii* B. de Lesd., Notes lich. N° X
in Bull. Soc. Bot. de France, T. LVI, p. 474 (1909).

Thalle chrysogonidique, cendré, peu épais, continu. Apothécies de 0,3 mm. de diamètre environ, d'abord immergées, puis sessiles, un peu urceolées à disque carné-pâle, à marge thalline plus pâle. Epithécium, thécium et hypothécium incolores. Paraphyses libres, simples, épaisses d'environ 3 μ . Thèques claviformes. Spores par 8, hyalines, à 3 cloisons, mesurant 15-21 μ de long sur 5-7 μ de large. Sous l'action de l'iode les thèques seules prennent une teinte violacée.

143. **Gyalecta Prevostii** Fr.

Sur les rochers calcaires de la rive droite de l'Orb en amont de Réals. Rare.

Thalle endolithique, indéterminé, apparaissant à l'extérieur sous forme de tache d'un blanc légèrement lavé de brun. Apothécies ne dépassant pas 0,5 mm. de diamètre, totalement immergées dans la pierre, carnées au début, puis brunes, à disque concave, rondes ou ovales, quelquefois confluentes, à bord propre peu apparent. Paraphyses cohérentes, presque gélatineuses, non ou très peu colorées au sommet. Thèques claviformes. Spores par 8, quelquefois par 4, hyalines, ovoides, simples mesurant 12-20 μ de long sur 6-7 μ de large. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale devient bleue, puis brune-rougeâtre, mais le bleu reparait au lavage.

Les spermogonies, de couleur carnée sont très petites et renferment des spermaties droites, mesurant 4-6 μ de long sur 1 μ de large.

144. **Lecidea lurida** Ach.

Assez commun dans les anfractuosités des rochers calcaires. Toujours bien fructifié.

145. **Lecidea calcivora** (Ehrh.) Nyl.

Commun sur les rochers calcaires, plus spécialement dans les endroits ombragés.

146. **Lecidea chondrodes** (Mass.) Malbr.

Sur les rochers calcaires. Disséminé çà et là, mais beaucoup plus rare que le précédent.

Dans nos échantillons l'épithécium est brun, le thécium incolore, l'hypothécium brun-clair ou incolore. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale devient bleue, puis passe au brun sale, mais le bleu reparait au lavage.

147. **Lecidea fuscorubens** Nyl.

Assez commun sur les rochers calcaires.

148. **Lecidea cyclisca** (Mass.) Malbr.

Quelques très rares échantillons sur les rochers calcaires qui dominent à l'ouest la gare de Réals.

149. **Lecidea sabuletorum** Flk.

Sur les mousses dans le bois de Fouissan à Laurens. Peu commun.

150. **Lecidea Muscorum** Ach.

Sur les mousses dans les environs de Bédarieux. Rare et en petite quantité.

151. **Lecidea acclinis** Flot.

Sur les frênes des bords du Libron à Laurens. Assez rare.

152. **Lecidea pelidna** Ach. var. **compacta** (Køerb.); Hue,
Lichens de Canisy n° 184.

Sur un poteau télégraphique au-dessus de la tranchée de Laurens. Rare.

Thalle granulé, noirâtre, devenant verdâtre foncé à l'état humide. Apothécies petites, noires, devenant convexes de bonne heure. Epithécium bleu foncé ou bleu verdâtre, thécium bleuâtre dans la partie supérieure, incolore dans la partie inférieure, hypothécium incolore. Spores vermiformes, mesurant 20-35 μ de long sur 2-3 μ de large. Paraphyses cohérentes généralement simples, quelques-unes articulées et rameuses au sommet.

153. **Lecidea decipiens** Ach.

Assez commun sur la terre et dans les anfractuosités des rochers calcaires.

var. **albomarginata** Müll.

Avec le type mais plus rare.

154. **Lecidea vesicularis** Ach.

Commun sur les murs et sur la terre calcaire.

155. *Lecidea cinereovirens* Schær.

Sur les rochers calcaires; bords de l'Orb à Réals, en face de la gare de Laurens. Rare.

Epithécium brun, devenant souvent violacé sous l'action de la potasse, thécium incolore, hypothécium brun. Spores soit simples, soit à 1-2-3 cloisons, obtuses aux deux bouts, mesurant 10-15-19 μ de long sur 3-5 μ de large. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale bleuit.

Sur les terrains siliceux de notre région les spores de cette espèce sont bien plus longues.

156. *Lecidea aromatica* Ach.

Assez commun sur les murs et les rochers calcaires.

157. *Lecidea mammillaris* (Gouan) Duf.

Assez commun sur les rochers calcaires à Réals, Laurens; moins abondant sur les dolomies à Bédarieux.

M. Flagey, dans son étude sur les lichens d'Algérie dit que le thalle de cette espèce est sensible à la potasse; sur les nombreux échantillons que j'ai examinés je n'ai jamais observé de réaction. Apothécies noires, jamais pruineuses. Spores par 8 hyalines, oblongues ou ellipsoïdes allongées mesurant 13-20 μ de long sur 4-7 μ de large. Dans nos échantillons les spores sont toujours simples. Epithécium brun foncé insensible à l'action de la potasse, thécium incolore ou coloré dans sa partie supérieure, hypothécium brun clair. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale bleuit puis s'obscurcit.

Spermaties courbes, mesurant 15-23 μ de long sur 1 μ à peine de large, et portées par des stérigmates simples.

158. *Lecidea tabacina* Schær.

Assez abondant dans les anfractuosités des rochers calcaires à Laurens, Réals, Bédarieux.

159. *Lecidea testacea* Ach.

Sur le mortier des murs d'un ancien four à chaux, en face de la gare de Laurens. Rare.

160. *Lecidea adglutinata* (Duf.). Nyl.

Assez commun sur les rochers calcaires en face de la gare de Laurens, plus rare sur les dolomies à Bédarieux.

Thalle brun-foncé ou brun-noirâtre, quelquefois châtain, ressemblant à celui d'un *Placodium*, atteignant de 3-6 cm. de diamètre, radié, à lobes de la périphérie obtus et peu convexes. Avec l'âge le centre du thalle disparaît fréquemment. La médulle est rougeâtre, et passe au violet-pourpre sous l'action de la potasse. Apothécies d'un noir mat, de 0,3 à 0,5 mm. de diamètre, à bord propre disparaissant de bonne heure, devenant convexes avec l'âge. Paraphyses cohérentes, simples, quelquefois rameuses au sommet où elles sont brunes, et terminées par une tête sphérique de 5-6 μ de diamètre, articulées ou non. Spores par 8 oblongues, hyalines simples, mesurant 7-13 μ de long sur 4-6 μ de large. Thèques claviformes. Epithécium brun foncé, thécium incolore, hypothécium brun. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale bleuit puis s'obscurcit, mais le bleu reparait au lavage.

Spermogonies souvent nombreuses, apparaissant sous forme de petits points noirs, et renfermant des spermaties droites, bacillaires, mesurant 4-5 μ de long sur 1 μ de large.

161. *Lecidea parasema* Ach.

Commun sur les arbres et les arbustes.

F. limitata Ach.

Avec le type, mais moins commun.

Var. *elæochroma* Ach.

Assez commun sur les oliviers et les amandiers.

162. *Lecidea enteroleuca* Ach.

Sur les rochers calcaires autour de Bédarieux. Rare.

163. *Lecidea grisella* Nyl. **F. meiosporiza** Nyl.

Assez commun sur les rochers schisteux autour de la gare de Faugères.

Thalle blanc-farineux, quelquefois grisâtre, formé d'aréoles planes ou convexes, parfois continu, devenant légèrement rou-

geâtre sous l'action du chlorure de chaux. Si l'application du chlorure de chaux est précédée de celle de la potasse, la réaction rouge est beaucoup plus apparente et très rapide. Apothécies noires, couvertes de pruine bleuâtre, soit immergées dans le thalle et alors légèrement concaves, irrégulières, à bord proéminent, soit superficielles et devenant dans ce cas un peu convexes à bord apparent, plus ou moins flexueux. Épithécium vert-brunâtre, thécium incolore, hypothécium brun. Paraphyses fines, cohérentes, simples. Thèques claviformes. Spores par 8, oblongues, hyalines, simples, mesurant 12-15 μ de long sur 5-7 μ de large. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale bleuit, puis passe au rouge-vineux mais le bleu reparait au lavage.

164. **Lecidea straminea** Nyl. var. **minor** B. de Lesd.

Notes lich. VII, *Bull. Soc. Bot. de France*, t. LIV, 1907, p. 444.

Sur les rochers calcaires dans le bois de Fouissan à Laurens. Rare.

Le thalle diffère de celui du type par des aréoles plus petites et le plus souvent dispersées; hypothalle noir, très mince, plus ou moins condensé autour des squames. K + légèrement jaune. Epithécium vert émeraude, thécium et hypothécium incolores. Paraphyses grêles, cohérentes, légèrement renflées au sommet. Spores mesurant 9-12 μ de long sur 4-6 μ de large. Gélatine hyméniale I + bleu.

165. **Lecidea lenticularis** Ach.

Assez commun sur les rochers calcaires.

VAR. **erubescens** Hue, Lichens des environs de Paris, n° 126.

Sur les rochers calcaires en face de la gare de Laurens.

166. **Lecidea chalybeia** (Borr.) Nyl.

Sur les rochers calcaires dans le bois de Fouissan. Rare.

Dans notre région ce lichen est le plus souvent silicicole.

167. *Lecidea canescens* Ach.

Sur les rochers calcaires à Laurens et à Réals. Peu commun.

168. *Lecidea myriocarpa* Nyl.

Sur les chênes verts dans le bois de Fouissan. Peu commun.

169. *Lecidea oleicola* Nyl.

Sur les oliviers et les figuiers en face de la gare de Laurens.
Rare.

Ce lichen me paraît être une simple variété ou forme du précédent, à thalle aréolé, blanc ou grisâtre.

170. *Lecidea alboatra* Nyl.

Assez commun sur les peupliers, les ormeaux, les trênes.

171. *Lecidea epipolia* Ach.

Disséminé çà et là sur les rochers calcaires.

172. *Graphis scripta* Ach.

Sur les chênes dans les environs de Bédarieux. Peu commun.

VAR. *pulverulenta* Ach.

Avec le précédent mais moins abondant.

173. *Opegrapha atra* Pers.

Assez abondant sur les chênes-verts, les figuiers, les frênes, les peupliers.

VAR. *calcareo* (Turn.) Stizenb.

Sur les rochers calcaires ombragés à Réals.

174. *Opegrapha notha* Ach.

Sur les frênes, les ormeaux. Peu commun.

175. *Opegrapha saxicola* Ach.

Sur les rochers calcaires dans le bois de Fouissan à Laurens.

176. *Opegrapha centrifuga* Mass. F. *athallina* Müll.

Parasite sur le thalle du *Verrucaria rupestris*, sur les rochers dolomitiques à Bédarieux.

177. *Arthonia astroidea* Ach.

Commun sur les arbres.

178. *Arthonia galactites* Duf.

Commun sur les peupliers, les oliviers, les amandiers, les lentisques.

Ce lichen couvre souvent le tronc et les branches, tant inférieures que supérieures du *Populus tremula*.

179. *Arthonia lobata* Flk.

Sur les rochers dolomitiques ombragés à Bédarieux. Peu commun et toujours stérile.

180. *Endocarpon miniatum* Ach.

Quelques rares échantillons sur les rochers calcaires de la rive droite de l'Orb à Réals. Fructifié, mais rare.

Ce lichen, commun dans nos montagnes a du être apporté là par les crues de l'Orb.

181. *Endopyrenium rufescens* (Ach.) Kærb.

Dans les anfractuosités des rochers calcaires, non loin de la gare de Réals, et en face de la gare de Laurens. Toujours peu abondant.

182. *Endopyrenium hepaticum* (Ach.) Kærb.

Sur la terre nue. Assez commun à Laurens dans le bois de Fouissan; disséminé çà et là à Réals.

183. *Endopyrenium imbricatum* mihi; *Endocarpon imbricatum* Nyl.

Sur les rochers calcaires ombragés; bois de Fouissan à Laurens, non loin du moulin à Réals.

Thalle gris ou brun-clair, formé de petites squames lobées, imbriquées, pâles en dessous, fixées au support par leur centre, ou reliées quelquefois les unes aux autres par leur bord.

Apothécies petites, noires, presque totalement immergées dans le thalle, à pyrénium brun. Spores par 8, simples, hyalines, ovoïdes, mesurant 8-14 μ de longueur sur 6-7 μ d'épaisseur. Thèques

claviformes. Spermaties droites, mesurant $4-6\ \mu$ de long sur $1\ \mu$ de large.

184. **Endopyrenium insulare** Dalla Torre et V. Sarth., Die Flecht. von Tyrol, Vorarl. und Liecht. p. 509.; **Endocarpon insulare** Mass.

Sur les rochers calcaires situés à environ 500 mètres, dans le sud de la gare de Laurens, et dans le bois de Fouissan. Rare. Ce lichen forme généralement sur le thalle du *Lecanora calcarrea* des ilots de petite dimension, atteignant au plus 5-6 mm.

Squames petites, d'un roux noirâtre, très adhérentes au support, serrées les unes contre les autres, plus ou moins anguleuses, assez épaisses, planes ou légèrement convexes. Apothécies noires, d'abord totalement immergées dans le thalle, puis à ostiole un peu proéminent. Paraphyses indistinctes. Thèques courtes, ventrues, contenant 8 spores hyalines, disposées sur un ou deux rangs, ovoides ou quelquefois sphériques mesurant $13-16\ \mu$ de longueur sur $9-11\ \mu$ d'épaisseur, ou bien $9-12\ \mu$ en diamètre. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale passe au rouge-vineux.

Les spermogonies très petites et rares renferment des spermaties droites, mesurant $3-4\ \mu$ de long sur $0,8$ de large.

185. **Endopyrenium Nantianum** mihi; **Endocarpon Nantianum** Olivier.

Sur les rochers calcaires, en face de la gare de Laurens. Rare. Ce lichen forme sur la pierre des taches brunes de 2-4 cm. de diamètre.

Thalle formé de squames brunes ou rousses de $0,4$ à $1\ \text{mm}$. assez épaisses, généralement planes, arrondies ou anguleuses, très adhérentes au support, séparées les unes des autres à l'état sec.

Apothécies presque entièrement immergées dans le thalle, noires, de $0,2$ à $0,3\ \text{mm}$. de diamètre. Paraphyses indistinctes. Thèques courtes, élargies au sommet. Spores par 8, disposées sans ordre dans les asques, hyalines, oblongues ou presque sphériques, mesurant $7-10-14\ \mu$ de longueur sur $6-8\ \mu$ de lar-

geur, ou bien 7-9 μ en diamètre. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale devient rouge-vineuse. Spermaties droites, de 3-4 μ de long sur 0,8 μ de large.

Cet *Endopyrenium* me paraît se rapprocher beaucoup du *Verrucaria areolata*, signalé par Nylander dans les environs de Montpellier et décrit par ce savant dans son *Étude sur les lichens de l'Algérie* n° 48.

J'ai récolté ce *Verrucaria* sur les rochers calcaires de Misserghin, dans les environs d'Oran, et il me paraît différer fort peu de *E. Nantianum*.

186. **Endopyrenium Crozalsianum** B. de Lesd., Notes lich. n° X, in *Bull. Soc. Bot. de France*, T. LVI. p. 476, 1909.

Sur les rochers calcaires, à environ trois cents mètres dans le nord de la gare de Laurens. Rare mais bien fructifié.

Thalle épais, glauque-pruineux, aréolé diffracté, à aréoles polygonales, larges de 0,3 à 0,5 mm. Apothécies très petites, noires, à peine émergées. Paraphyses indistinctes. Spores par 8, oblongues, mesurant 12-16 μ de longueur sur 5-6 μ d'épaisseur. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale devient bleue.

187. **Dermatocarpon pallidum** Arn.; **Endocarpon pallidum** Ach. .

Dans les anfractuosités des rochers calcaires, à mi chemin entre le moulin de Réals et les rapides de l'Orb. Rare.

Thalle gris ou brun plus ou moins foncé, formé de petites squames imbriquées, lobées, crénelées, flexueuses; le dessous est noirâtre et porte à son centre quelques radicules. Apothécies peu saillantes, à pyrénium noir à l'état adulte. Thèques renflées au sommet. Paraphyses nulles ou gélatineuses. Spores par deux dans les asques, ellipsoïdes-allongées, brunes à la maturité, murales, mesurant 30-40-56 μ de longueur sur 12-16 μ d'épaisseur. Gonidies hyméniales sphériques de 4-5 μ de diamètre.

Sous l'action de l'iode, la gélatine hyméniale devient rouge-vineuse.

188. **Dermatocarpon Garovaglii** Mass.

Disséminé çà et là sur les vieux murs à Laurens et à Bédarieux; rare à Réals.

189. **Thelidium Ungerii** Kærh.

Sur les rochers dolomitiques de Bédarieux à l'est. Rare.

Thalle farineux, blanc grisâtre, limité par des lignes noires. Apothécies à peine immergées dans le thalle, de 0,2 à 0,5 mm. de diamètre, ombiliquées. Spores par 8, hyalines, oblongues ou ovoïdes, mesurant 17-28 μ de longueur sur 10-12 μ d'épaisseur, à une cloison transversale. Thèques claviformes. Pyrénium brun. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale devient rouge-vineuse.

190. **Thelidium absconditum** Krpl.

Quelques rares échantillons sur les pierres calcaires du mur de soutènement de la promenade extérieure de Bédarieux.

Thalle blanc-grisâtre, endolithique. Apothécies petites, totalement immergées dans la pierre, entourées par un rebord en forme de couronne. Perithécium dimidié. Paraphyses nulles. Thèques claviformes. Spores par 8, ovoïdes, hyalines, à une cloison transversale, mesurant 18-25-28 μ de long sur 10-12 μ de large. Sous l'action de l'iode la gélatine hyméniale devient rouge-vineuse.

191. **Thelidium calcivorum** (Nyl.) B. de Lesd., Lich. des env. de Versailles, in *Bull. Soc. Bot. de France*, T. LII, p. 626, 1905.

Sur les rochers calcaires quelquefois mouillés pendant les crues, sur la rive gauche de l'Orb entre le moulin et le pont de Réals. Rare.

C'est par erreur, que dans mes *Lich. des env. de Béziers*, n° 169, j'ai placé ce lichen parmi les *Polyblastia*; les spores ne sont pas franchement murales, elles sont à 2-3-4 cloisons transversales, coupées ou non par 1-2 cloisons longitudinales partielles.

192. **Staurothele immersa** (Bagl.) Dalla Torre, et V. Sarth.
Die Flech. von Tyrol. Vorarl. und Liecht., p. 553.

Sur les rochers calcaires ; bords de l'Orb à côté du moulin de Réals ; dans le bois de Fouissan à Laurens ; sur les dolomies à Bédarieux.

Thalle endolithique, grisâtre ou bleuâtre. Apothécies totalement immergées dans la pierre au début, avec l'âge les cavités dans lesquelles elles sont logées s'agrandissent, et atteignent 0,3 à 0,7 mm. en diamètre ; elles sont à peu près sphériques avec légère dépression au sommet. Pyrénium brun. Paraphyses nulles. Thèques allongées, renflées au sommet, très variables comme dimensions, renfermant dans les échantillons mal développés 2-4 spores, mais en contenant toujours 8 dans les conditions normales. Spores oblongues, murales, d'abord hyalines, puis devenant avec l'âge légèrement dorées ou foncées, mesurant quelquefois 23-25 μ de long sur 10-14 μ d'épaisseur, mais le plus souvent 27-32-37 μ de long sur 12-16 μ d'épaisseur. Gonidies hyméniales sphériques de 3-5 μ de diamètre, manquant souvent dans les vieilles apothécies, mais toujours très abondantes dans les jeunes. Sous l'action de l'iode, la gélatine hyméniale bleuit puis s'obscurcit, mais le bleu reparait au lavage.

193. **Stigmatomma rufum** Arn.

Sur les rochers dolomitiques qui dominent la ville de Bédarieux dans les endroits ombragés. Rare.

Thalle d'un brun-noirâtre disparaissant souvent, quelquefois limité par une ligne noire. Apothécies de 0,4 à 0,6 mm. de diamètre, à moitié immergées dans le thalle, sphériques, à pyrénium dimidié. Gonidies hyméniales normalement sphériques, souvent irrégulières, d'un diamètre de 3-5 μ . Thèques claviformes. Spores par 2, jamais plus dans notre région, oblongues, murales, d'abord hyalines, puis jaunes, enfin brunes, mesurant 33-37-40 μ de long sur 12-20 μ de large.

Jatta dans son *Sylloge lichenum italicorum* attribue à ce lichen des paraphyses épaisses ; dans notre région les paraphyses sont nulles, les périphyses sont courtes et épaisses.

194. **Verrucaria macrostoma** Duf.

Assez commun sur le mortier des murs. Rare sur les rochers calcaires.

195. **Verrucaria cataleptoides** Nyl. F. macrospora
Harmand in litt.

Sur les rochers calcaires, dans le bois de Fouissan. Rare. J'ai trouvé aussi ce lichen sur les calcaires des Cabrils, mais toujours peu abondant.

Le thalle brun est plus finement craquelé que celui du type, et les apothécies sont plus dénudées au sommet, enfin les spores, sont un peu plus grandes. Dans le type les spores ne dépassent pas $24\ \mu$, limite indiquée par Nylander, tandis que dans notre lichen elles mesurent $30-33\ \mu$ de long sur $30-17\ \mu$ de large.

196. **Verrucaria glaucina** Ach.

Disséminé çà et là sur les rochers calcaires à Laurens, plus rare sur les dolomies.

197. **Verrucaria polystica** Borr.

Sur les rochers calcaires dans le bois de Fouissan. Rare.

198. **Verrucaria nigrescens** Pers.

Très commun sur les rochers calcaires, moins abondant sur les dolomies.

199. **Verrucaria fuscella** Turn.

Sur les rochers calcaires ombragés, en face de la gare de Laurens. Peu abondant.

Thalle brun, plus ou moins foncé, finement aréolé, quelquefois légèrement verruqueux, limité par un hypothalle noir. Les aréoles sont plus épaisses à la périphérie. Apothécies petites, noires, non recouvertes par le thalle, soit solitaires, soit rassemblées par 2-3 sur les aréoles. Pyrénium brun. Thèques claviformes. Spores par 8, ovoïdes, hyalines, simples, mesurant $14-17\ \mu$ de long sur $6-7\ \mu$ de large. Spermogonies nombreuses sur la surface du thalle, renfermant des spermaties droites de $3,5-4\ \mu$ de long sur $1\ \mu$ de large.

200. *Verrucaria limitata* Kphl.

Sur les rochers calcaires dans le bois de Fouissan. Rare.

201. *Verrucaria plumbea* Ach.

Sur les rochers calcaires de la rive gauche de l'Orb, non loin du moulin de Réals. Disséminé çà et là dans les environs de Laurens.

202. *Verrucaria Dufourei* D C.

Sur les rochers calcaires, non loin du moulin à Réals. Peu commun. Disséminé çà et là sur les dolomies des environs de Bédarioux.

Thalle d'un gris cendré, devenant bleuâtre à l'état humide. Apothécies noires, saillantes. de 0,5 mm. environ de diamètre, souvent applaties au sommet. Thèques claviformes. Spores par 8, simples, hyalines, ellipsoïdes, mesurant 15-20 μ de long sur 8-10 μ de large, quelques unes sont presque sphériques et mesurent 9-12 μ en diamètre. Pyrénium dimidié.

Sur les rochers calcaires de Laurens, j'ai récolté une curieuse forme de ce lichen dont voici la description.

Thalle continu, très mince. souvent finement aréolé, brun ferrugineux, limité ou non par un hypothalle noir.

Les apothécies et les spores sont identiques à celles du type.

Ce lichen se rapproche par son thalle du *V. Percisina* Hepp. mais les dimensions des spores ne permettent pas de le séparer du *V. Dufourei*.

203. *Verrucaria myriocarpa* Hepp.

Sur les rochers calcaires ombragés, sur la rive droite de l'Orb à Réals. Rare.

204. *Verrucaria purpurascens* Hoffm.

Assez abondant sur les rochers calcaires à Réals, Laurens; plus rare sur les dolomies à Bédarioux.

Thalle continu, lisse, tantôt fortement coloré, en rose plus ou moins pourpre, tantôt incolore et n'étant légèrement teinté qu'autour des apothécies. Sous l'action de la potasse concentrée

le thalle rosé devient bleu foncé. Cette curieuse réaction est constante pour tous les échantillons examinés de notre région. Apothécies rougeâtres ou brunes-rougeâtres, jamais noires, presque totalement immergées dans la pierre, sphériques, de 0,3 à 0,6 mm. de diamètre, terminées par une petite papille. Pyrénium dimidié. Thèques claviformes. Spores par 8, hyalines, simples, ovoidales, mesurant 20-30 μ de long sur 10-15 μ de large. Sous l'action de l'iode la gélatine hymeniale bleuit puis passe au rouge-vineux.

205. *Verrucaria rupestris* Schrad.

Très commun sur les rochers calcaires.

206. *Verrucaria calciseda* D C.

Avec le précédent, mais moins abondant.

F. cœsia Anzi.

Sur les rochers calcaires en face de la gare de Laurens. Peu abondant.

207. *Verrucaria sphinctrina* Nyl.

Assez commun sur les rochers calcaires ombragés à Réals, rare à Laurens et Bédarieux.

Ce lichen est peu différent du précédent. Apothécies légèrement exsertes fendues dans le sens radial en forme d'étoile à 4-5 rayons. Pyrénium brun clair ou incolore. Thèques renflées au sommet et pédicellées. Spores par 8, hyalines, oblongues, quelquefois un peu courbes, mesurant 15-22-25 μ de long sur 9-10 μ de large. Sur quelques échantillons j'ai rencontré des spores allongées mesurant 20-23 μ de long sur 6-7 μ de large. Sous l'influence de l'iode, la gélatine hyméniale bleuit puis rougit.

208. *Verrucaria muralis* Ach.

Disséminé çà et là sur les murs. Rare sur les rochers calcaires.

209. *Verrucaria lecideoides* Kœrb.

Sur les rochers calcaires, entre la gare de Laurens et la tran-

chée de la voie ferrée, bords de l'Orb à Réal, non loin des rapiers; sur les rochers dolomitiques à Bédarieux.

Thalle blanchâtre, gris, ou brun clair, aréolé-fendillé tartreux, presque plat, renfermant des gonidies mesurant 10-16-22 μ en diamètre. Apothécies atteignant au plus 0, 5 mm. en diamètre, légèrement exsertes, convexes au début, puis s'aplatissant avec l'âge et devenant quelquefois un peu concaves; dans ce cas ce lichen à l'aspect d'un *Buellia* du groupe *dispersa*. Les apothécies sont logées dans les interstices des aréoles, rarement sur les aréoles. Pyrénium brun. Thèques allongées, renflées au sommet. Spores par 8, soit ovoïdes, soit subfusiformes, mesurant 15-22-24-27 μ de long sur 6-10 μ de large. Sous l'action de l'iode, la gélatine hyméniale devient rouge vineuse. Les spermogonies très rares renferment des spermaties droites, mesurant 5-6 μ de long sur 1 μ de large. Les stérigmates sont articulés.

210. **Arthopyrenia punctiformis** Arn.

Assez commun sur les frênes, les peupliers, les ormeaux dans toute la région.

211. **Arthopyrenia atomaria** (Ach.) J. Müll.

Sur les lentisques à Laurens. Peu abondant.

212. **Arthopyrenia fallax** Arn.

Sur les oliviers et les frênes à Laurens. Rare.

213. **Arthopyrenia Cerasi** Kærnb.

Commun dans toute la région sur les cerisiers. Rare sur les amandiers.

214. **Arthopyrenia cinereo-pruinosa** Kærnb.

Sur les buis, parmi les rochers dolomitiques qui dominent la ville de Bédarieux, mais peu abondant.

215. **Arthopyrenia tichothecioides** Arn.

Sur les rochers calcaires à Laurens, non loin de la gare. Rare. Thalle à peu près nul. Apothécies presque totalement immer-

gées dans la pierre. Spores par 8, hyalines à 1 cloison, mesurant 15-23 μ de long sur 6-8 μ de large. La gélatine hyméniale rougit par l'iode.

216. **Sagedia chlorotica** Mass.

Sur les rochers calcaires ombragés à Réals, non loin du moulin. Peu abondant.

Dans notre région le thalle est toujours d'un gris bleuâtre.

217. **Sagedia Ginzibergeri** B. de Lesd., Notes lichénologiques, N° VI, in *Bull. Soc. Bot. de France*, T. LIII, p. 586, 1906.

Quelques très rares échantillons sur des rochers calcaires ombragés, en face du moulin de Réals, sur la rive droite de l'Orb.

Thalle chrysogonidique, très peu apparent à l'état sec, formant à l'état humide une tache d'un brun-rougeâtre sur la surface de la pierre. Apothécies petites, presque totalement émergées, subglobuleuses. Pyrénium brun-noirâtre. Paraphyses nombreuses, simples, fines, flexueuses, peu cohérentes. Thèques longues et étroites mesurant 60-65 μ de long sur 7-8 μ de large, en moyenne. Spores par 8, hyalines, fusiformes, soit droites soit légèrement courbes, à 1 et jusqu'à 7 cloisons transversales souvent peu apparentes, mesurant 21-25-35 μ de long sur 5-7 μ de large.

LÉPRARIÉS Nyl.

218. **Lepraria latebrarum** Ach.

Dans les anfractuosités des rochers calcaires à Laurens et à Réals. Rare.

219. **Lepraria xantholytha** Nyl.

Sous les rochers calcaires surplombants à Bédarieux. Peu abondant.

PARASITES**1. Lecidea episema** Nyl.

Assez commun sur le thalle du *Lecanora calcarea* dans les environs de Laurens et de Bédarieux.

2. Buellia supercrassa Oliv.

Sur le thalle du *Lecanora crassa* dans les environs de Laurens. Assez commun.

3. Opegrapha Monspeliensis Nyl.

Sur le thalle du *L. calcarea* à Laurens en face de la gare. Rare.

4. Arthonia subvarians Nyl.

Sur le thalle du *Lecanora Erysibe* en face de la gare de Laurens. Rare.

5. Endococcus erraticus Nyl.

Sur le thalle du *L. calcarea* à Laurens. Assez commun.

6. Sphœria epicymatia Oliv.

Sur les apothécies du *L. subfusca*. Assez commun.

7. Didymosphœria pulposi Zopf.

Sur le thalle et les apothécies du *Collema pulposum* à Laurens. Assez rare.

8. Mycoporum marmoratum Nyl.

Sur le thalle des *Verrucaria* à Réals. Peu commun.

Béziers, Novembre 1909.

Le Secrétaire perpétuel, Gérant du « Bulletin » : **H. LÉVEILLÉ.**

TABLE DES MATIÈRES

(ANNÉE 1910).

A

Aperçu sur la flore de Corée, T. NAKAI.....	227
---	-----

C

<i>Carex Pagesii</i> , H. LÉVEILLÉ	208
Caricologie : autour d'une révision H. LÉVEILLÉ.....	44
Conifères de Sachalin, H. LÉVEILLÉ.....	43
Contribution à l'étude phytogéographique du massif alpin. L. MARRET.....	17

D

Diagnoses d'espèces et de variétés nouvelles de Mousses, (7 ^e article) I. THÉRIOT.....	196
--	-----

E

Essai de florule de Pithiviers (Loiret), Chanoine BENOIST.....	105
--	-----

F

Filices Michelianæ, H. CHRIST.....	13
Filices novæ Cavalerianæ, IV., H. CHRIST.....	137
Flore de l'île de Montréal (Canada) (<i>fin</i>), par J. C. CARRIER..	53

L

Lichens observés dan l'Hérault, III., A. DE CROZALS.....	229
Localités nouvelles de plantes rares dans le Cantal (quelques), I. MARANNE.....	146

N

Note sur quelques Monocotylédones du Kouy-Tchéou, J. CAVA- LERIE	205
Nouveaux <i>Bidens</i> de Corée (deux) H. LÉVEILLÉ.....	3
Nouvel <i>Asplenium</i> hybride, R. DE LITARDIÈRE.....	204

Nouvelle Fougère pour l'Europe (une), Fre SENNEN.....	94
Novus Conspectus Florae Europae (<i>suite</i>), M. GANDOGER.....	1

P

Plantae Taquetianae Coreanae, H. LÉVEILLÉ.....	4
Plantes des terrains salés (les) (<i>suite</i>), A. FERET.....	143
Préliminaires d'une Flore des Bouches-du-Rhône (<i>suite et fin</i>), Dr MARNAC et ALF. REYNIER.....	57, 153

R

Relevé annuel des observations botaniques dans le départe- ment de la Mayenne, H. LÉVEILLÉ.....	209
--	-----

V

<i>Vitis</i> et <i>Eclipta</i> de Corée, H. LÉVEILLÉ.....	11
---	----

Flore de poche de la France

Par H. LÉVEILLÉ

Un Volume in-16, élégant et portatif, cartonné toile anglaise, souple
arrondi aux coins — 642 pages. — **Prix : 3 francs**

Librairie Ch. AMAT, 11, rue de Mézières, Paris (VI), ou chez l'Auteur

Un de ses savants et compétents confrères a bien voulu écrire à l'auteur :

Je ferai volontiers de la propagande pour votre excellente petite Flore de poche, seul ouvrage consciencieux, véritablement portatif que nous ayons en France.

Tout Botaniste ayant souscrit ou fait souscrire à 4 exemplaires, recevra la FLORE DE LOIR-ET-CHER, de FRANCHET, éditée à 14 fr.

LE

MONDE DES PLANTES

REVUE BIMESTRIELLE

De Bibliographie, d'Informations & d'Echanges

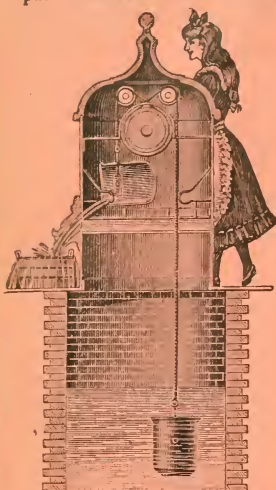
H. LÉVEILLÉ, Directeur

78, Rue de Flore, 78 — LE MANS (Sarthe)

ABONNEMENT : 2 fr. 50 PAR AN

SUPPRESSION DES POMPES DE TOUS SYSTÈMES ET COUVERTURE DES PUIITS OUVERTS par le Dessus de Puits de Sécurité ou Elevateur d'eau à toutes profondeurs

Une fillette de 10 ans tire l'eau, sans fatigue, à toutes profondeurs



VUE INTERIEURE DE L'APPAREIL

Les docteurs conseillent, pour avoir toujours de l'eau saine de les remplacer par le **Dessus de Puits de Sécurité** qui sert à tirer l'eau à toutes profondeurs et empêche tous les accidents. **Ne craint nullement la gelée pour la pose ni pour le fonctionnement**, système breveté, hors concours dans les Expositions, se plaçant sans frais et sans réparations sur tous les puits, communal, mitoyen, ordinaire, ancien et nouveau et à n'importe quel diamètre.

Prix : 130 fr. Paiement après satisfaction
De plus est envoyé à l'essai et repris sans aucune indemnité s'il ne convenait pas.

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

Ainsi que du duplicata du Journal Officiel concernant la loi sur les Eaux potables votée et promulguée le 19 février 1902 et mise en vigueur le 19 février 1903.

**S'adresser à MM. L. JONET & Cie
à RAISMES (Nord)**

Fournisseurs de la Compagnie des chemins de fer du Nord, des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée et d'autres grandes Compagnies, ainsi que d'un grand nombre de communes.

MM. L. JONET et Cie s'occupent également, *au mètre et à forfait*, du creusement, approfondissement et nettoyage des puits, galeries et garantissent l'eau nécessaire à chaque usage

Nombreuses Références
Fonctionnant à plus de 100 mètres

Ville de Paris, Exposition de 1900 :
MEMBRE DU JURY, HORS CONCOURS

On demande des Représentants

VINS de BORDEAUX

Maison de confiance, fondée en 1858

✻ **PAUL SOUQUES** ✻

Propriétaire à LIBOURNE (Gironde)

VINS DE BOURGOGNE ✻ VINS DE LIQUEURS ✻ SPIRITUEUX

(Se recommander du Bulletin de l'Académie I. G. B.).

CARTE MUETTE D'EUROPE

Spécialement dressée pour répartition des espèces

15 fr. le cent, — **125 fr.** le mille.

S'adresser à M. CAPITAINE, 50, rue de Chateaudun, Paris (IX^e)



New York Botanical Garden Library



3 5185 00257 9348

